

# Tedre (*Tetrao tetrix*) kaitse tegevuskava



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

## Sisukord

Sisukord .....	2
Sissejuhatus .....	3
Kokkuvõte .....	4
1. Liigi bioloogia .....	5
1.1. Tedre aastane elutsükel .....	5
1.1.1. Mäng .....	5
1.1.2. Pesaperiood .....	6
1.1.3. Pesakonnad .....	7
1.1.4. Sulgimine .....	7
1.1.5. Talveperiood .....	7
1.2. Kodupiirkond .....	8
1.3. Toitumine .....	9
1.4. Elupaigavalik .....	10
2. Liigi levik ja arvukus .....	12
2.1. Levik ja arvukus maailmas .....	12
2.2. Staatus, arvukus ja levik Eestis .....	13
2.3. Arvukuse muutused Eestis .....	15
2.4. Tedre populatsiooniökoloogiast .....	17
2.5. Riiklik seire .....	18
2.6. Olulisemad uuringud ja inventuurid .....	20
3. Kaitsestaatus ja senise kaitse tõhusus .....	20
4. Liigi ohutegurid .....	21
4.1. Elupaikade kvaliteedi langus, hävimine ja fragmenteerumine .....	21
4.2. Röövlus .....	22
4.3. Häirimine .....	23
4.4. Pestitsiidide kasutamine .....	24
4.5. Kokkupõrked tehiskonstruksioonidega .....	24
4.6. Looduslikud tegurid .....	24
5. Kaitse-eesmärk .....	25
5.1. Lähi- ja pikaajalised kaitse-eesmärgid .....	25
5.2. Kaitsemeetmed .....	25
5.3. Liigi leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted .....	28
6. Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused .....	29
6.1. Soodsa seisundi kriteeriumid .....	29
6.2. Liigi säilimiseks vajalikud tingimused .....	29
7. Soodsa seisundi saavutamiseks vajalikud meetmed, nende eelisjärjestus ja teostamise ajakava 31	
7.1. Inventuur .....	31
7.2. Elupaigakasutuse uuring .....	31
7.3. Riiklik seire .....	32
7.4. Tegevuskava uuendamine .....	33
8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine .....	33
9. Kaitse korraldamise eelarve .....	34
10. Kasutatud kirjandus .....	35
Lisa 1. Tedre inventeerimise metoodika .....	40

## Sissejuhatus

Teder kuulub kanaliste (*Galliformes*) seltsi metsislaste (*Tetraonidae*) sugukonda. Eestis on teder regulaarne haudelind ja talvituja. Tedre pesitsusaegseks arvukuseks Eestis on hinnatud 6 000–12 000 „paari“ (teder on üks polügaamsetest liikidest, kes ei moodusta püsivaid paare, kuid traditsiooniliselt esitatakse kirjanduses ka selliste liikide pesitsusaegsed arvukused tinglikult paaridena). Teder on levinud ebaühtlaselt üle kogu Eesti. Liik asustab mitmesuguseid elupaiku, eriti tähtsad on tema jaoks sood ja nende servakooslused.

Alates eelmise sajandi keskpaigast esineb tedre arvukuses üldine langustrend. Vaatamata hetkel veel küllaltki kõrgele arvukusele on vajalik arvukuse languse peatamine. Nagu näitavad kogemused maailmas, vajavad metsislased õigeaegsete kaitsemeetmete rakendamist – liiga väikese arvukuse ja liigselt killustunud elupaikade puhul ei pruugi enam häid tulemusi anda ka kõige intensiivsemad kaitsemeetmed.

Tedre kaitse tegevuskava eesmärk on aidata kaasa liigi soodsa seisundi saavutamisele Eestis. Selles kirjeldatakse liigi bioloogiat ja ohutegureid, senise kaitse seisundit ning liigi kaitseks vajalikke meetmeid.

Tedre kaitse tegevuskava eelnõu koostajaks on Eesti Ornitoloogiaühing, juhteksperdik on Andrus Kuus. Kava eelnõu korrektuure tegid Keskkonnaameti ja Keskkonnaministeeriumi spetsialistid. Kava valmimisse on andnud oma panuse Ene Viht, kelle pikaaegne tegevus on aluseks liigi bioloogia tundmisele Eestis, Jaanus Elts, Riho Kinksi, Agu Leivits, Ain Nurmla, Selve Pitsal, Indrek Tammekänd ja Joosep Tuvi jt, kelle andmed ja töötulemused on käesoleva tegevuskava koostamisel kasutamist leidnud.

Töö rahastamine toimus „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013“ ja sellest tuleneva „Elukeskkonna arendamise rakenduskava“ prioriteetse suuna „Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine“ meetme „Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks“ programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

Esikaanel tedretibu. Foto: Agu Leivits.

## **Kokkuvõte**

Eestis on teder regulaarne haudelind ja talvituja. Tedre pesitsusaegseks arvukuseks Eestis on hinnatud 6 000–12 000 „paari“. Teder on levinud ebaühtlaselt üle kogu Eesti. Liik asustab mitmesuguseid elupaiku, eriti tähtsad on tema jaoks sood ja nende servakooslused.

Alates eelmise sajandi keskpaigast esineb tedre arvukuses üldine langustrend. Tedre kaitse üldiseks eesmärgiks on arvukuse languse peatamine ja liigi soodsa seisundi saavutamine.

Peamisteks ohuteguriteks on elupaikade kvaliteedi langus, hävimine ja fragmenteerumine, röövlus ning häirimine. Elupaikade säilitamine ja röövluse ning häirimise mõju vähendamine on peamised tingimused liigi soodsa seisundi saavutamiseks.

Tedre kaitse on võimalik nii isendi, alade kui ka elupaikade (laiemas mõttes) kaitse kaudu. Teder kuulub linnudirektiivi I lisa ja III kaitsekategooria loomaliikide hulka. Tedre ja soode kui tedre olulisemate elupaikade esindatus kaitstavatel aladel on küllaltki hea. Suurima teadaoleva tedre arvukusega alad kuuluvad Natura võrgustiku linnualade koosseisu ning nendel on teder välja toodud ka kaitse eesmärgina. Probleemiks võib olla senise kaitseréžiimi ebapiisavus mõnel alal. Elupaikade seisundit üldiselt mõjutavad mitmesugused sektoriaalsed tegevuskavad, näiteks looduskaitse arengukava ja riigimetsade kuivendussüsteemide majandamise strateegia.

Käesolevas tegevuskavas on II prioriteedi tegevustena ette nähtud tedre inventuur, riiklik seire ja kaitse tegevuskava uuendamine. III prioriteedi tegevusena on ette nähtud elupaigakasutuse uuring.

Tegevuste üldmaksumus on 137 300 eurot.

# 1. Liigi bioloogia

## 1.1. Tedre aastane elutsükkel

Tedre aastast elutsükli on Eestis avaldatud kirjanduses põhjalikult käsitletud (Viht 1971; Viht 1974; Viht 1987). Põhilised etapid on mäng, pesaperiood, pesakonnad, sulgimine ja talvine periood.

### 1.1.1. Mäng

Iseloomulikud on seltsingulised mängud kindlatel mänguplatsidel. Mõned isaslinnud (kuked) mängivad ka üksikult, kuid nende edu paljunemisel on väiksem.

Kukkede mänguaktiivsus hakkab suurenema veebruari lõpul või märtsi alguses. Regulaarselt hakkavad kuked mängus käima tavaliselt ligikaudu märtsi teisel poolel. Mängu algus oleneb ilmastikust ja võib varieeruda eri kevadatel paar nädalat või isegi enam. Kohev ja paks lumikate vähendab, teraline lumi tõstab mängu aktiivsust.

Algul tegutsevad mänguplatsil ainult kuked. Kanadel tekib tõsisem huvi mängukohtade vastu aprilli keskel, kõige elavamalt külastavad nad mängu aprilli III ja mai I dekaadil. Siis enamus kanu ka paaritub mänguplatsil. Kui kukkede mängu algus oleneb oluliselt ilmastikust, siis kanade mängu tulek arvatakse olevat seoses päeva pikkusega ja ei varieeru eri aastatel oluliselt. Mai teisel dekaadil on kanu mängus jälle harvem.

Varakevadel alustavad kuked sageli mängu oma territooriumite keskel ja seetõttu on mängud hajali. Märtsis võivad erinevate sama mängu kukkede kaugused teineteisest ulatuda üle kilomeetri. Sageli mängitakse siis ka puudel. Mäng koondub korralikult alles siis, kui esimesed kanad hakkavad seda külastama. Siis liiguvad kuked piirkonna kõige kvaliteetsemat territooriumit omava domineeriva kuke maadele ja jäävad edasist mängu sinna mängima. Sellist koondumist võib sageli näha ka mänguperioodi aktiivseimas osas – kuked alustavad hommikul mängu laial alal ja liiguvad siis keskele kokku.

Mänguplatsi keskosa hõivavad kõige aktiivsemalt tegutsevad kuked. Vähemaktiivsete territooriumid asuvad ääre pool. Mänguterritooriumita, äärealadele surutud kuked on tavaliselt eelmise aasta pojad. Väga üldistatult on kõige aktiivsemaid mänguplatsi keskel mängivaid kukki ca 25%, nõrgemaid rohkem äärealadele surutuid 25%, mänguterritooriumita jäänud noori kukkesid ca 50%.

1978–1983 varieerus mängu maksimaalne suurus (732 mängu) ühest kuni ca 50 kukeni. Valdava osa (78%) moodustasid 3–10 kukega mängud. Arvestamata 1–2 isasega mängu, saadi mängu keskmiseks suuruseks 8,3. Võrreldes perioode 1970–1975 ja 1978–1983 väiksemate mängude osakaal suurenes ja suuremate mängude arv kahanes.

Enamasti jäävad kuked samale mänguplatsile kogu mänguperioodiks. Kui mõni kukk vahetab mänguplatsi, haarab lahkunu territooriumi mõni naaber. Kõige rohkem vahetavad mänguplatsi mänguterritooriumita jäänud noored kuked.

Ühest mängust osavõtvate kukkede arv ei ole kogu kevade jooksul püsiv. Muutumine on tingitud põhiliselt ilmastikutingimuste poolt allasurutud mänguaktiivsusest ja territooriumiteta isaste liikumisest ühest mängust teise.

Kanad liiguvad mänguplatsil laialt ringi. Paaritumisvalmid kanad saabuvad mängu varem ja hoiduvad mänguplatsi keskel mängivate kõige aktiivsemate kukkede juurde. Kanu on mängus tavaliselt vähem kui kukkesid. Kanad ei külasta mänguplatsi mitte igal hommikul, kuid käivad seal mitmel korral enne ja pärast paaritumist. Kanad võivad külastada mitut mängupaika.

Pideva mänguperioodi alguses (umbes märtsi lõpul) tulevad kuked mängu tavaliselt päikesetõusu ajal või mõnikümme minutit enne või pärast seda, mäng kestab 2–3 tundi. Kevade arenedes lükkub mängu algus varajasemale ajale. Mängu kulminatsiooni ajal algab mäng kõige madalama valguse intensiivsuse juures (0,02 luksit), siis lennatakse mänguplatsile juba kella 3–4 ajal (arvestamata üleminekut suveajale) ja mäng kestab ligikaudu 5–6 tundi kuni kella 8–9. Mai II dekaadil, kui mängu aktiivsus hakkab langema, lennatakse mänguplatsile jälle suurema valguse intensiivsuse juures ja mängu kestus lüheneb. Mänguplatse külastatakse ka õhtul, kuid mängu aktiivsus jääb siis madalamaks hommikusest.

Mängu aktiivsust mõjutavad mitmesugused tegurid:

- 1) lumikate – kohev ja paks lumikate vähendab, teraline lumi tõstab mängu aktiivsust;
- 2) tugev tuul, sademed või udu vähendavad mängu aktiivsust;
- 3) pilvitu taevast ja kerge külm mõjuvad soodsalt. Temperatuuri tõus mai teisel poolel vähendab mängu aktiivsust ja põhjustab mängu varasemat lõppemist.

Mängu aktiivsus hakkab vaibuma mai teisel dekaadil. Sellal kanad juba hauvad ja mängu külastavad vaid need kanad, kelle kurn on hävinud. Kuded külastavad mängu pidevalt mai lõpuni või juuni alguseni, hiljem, kuni juuni lõpuni käivad kuked mänguplatsil mitteregulaarselt.

Kudrutamist võib jälle kuulda augustis, algul on see lühiajaline ja pole alati seotud mängupaigaga. Sügise arenedes kukkede mänguaktiivsus suureneb ja mänguplatside külastamine muutub tihedamaks. Kulminatsioon saabub enamasti oktoobris. Harva võib sügisel mänguplatsidel näha ka kanu, kuid nad on passiivsed. Talve arenedes kukkede mängu aktiivsus kahaneb, kuid lühiajalist kudrutamist võib ilusate pehmete ilmadega kuulda peaaegu kogu talve jooksul.

### **1.1.2. Pesaperiood**

Teder on polügaamne liik, kindlaid paare ei moodustu. Pesaehituse, haudumise ja poegade hooldamisega tegeleb emaslinde. Pesa paikneb maapinnal taimestiku varjus. Munema hakkab tedrekana umbes 10 päeva pärast paaritumist (Cramp, Simmons 1980). Munemise intervallina on märgitud 36–48 tundi (Cramp, Simmons 1980) või 1–2,2 (keskmiselt 1,5) ööpäeva (Бёме и др. 1987).

Kurna suurus on olenevalt kana vanusest (noortel kanadel väiksem) ja toitumisest Eestis 4–16 muna, kõige tavalisem on 7–9 muna. Kogu kurna munemiseks kulub ligikaudu kaks nädalat. Hauduma hakkab pidevalt pärast viimase või eelviimase muna munemist. Eestis algab munemine ligikaudu aprilli lõpus, haudumine mai esimesel poolel. Aastas on üks kurn, kuid kurna hävimisel munemise ajal või haudumise algul munetakse väiksem järelkurn. Järelkurnad ja hilised kurnad venitavad munemisperioodi suhteliselt pikaks. Aastatel 1968–1972 oli munemisperioodi pikkuseks Eestis 48–52 päeva.

Haudevältus on erinevatel allikatel 1–29 päeva, enamasti 23–25 või 25–27 päeva. Hauduv tedrekana teeb ööpäevas toitumiseks 1–4 (enamasti 2–3) haudumispauusi, mille pikkus on paikkonniti erinev (märgitud on ajavahemikke 10–114 minutit). Poegade koorumine on peaaegu

sünkroonne, kogu pesakonna koorumiseks ja kuivamiseks ei kulu üle ühe ööpäeva. Koorumine algab Eestis juuni esimestel päevadel (harvem mai lõpul) ja kestab ligikaudu juuli I dekaadini, kulminatsioon on juuni I ja II dekaadil.

### **1.1.3. Pesakonnad**

Teder on pesahülgaaja, pojad lahkuvad pesast kohe pärast koorumist ja kuivamist. Poegi hooldab emasind. Pojad on võimelised ise toituma, emase ülesandeks on pesakonna soojendamine ja kaitsmine. Vastkoorunud pojad veedavad suure osa ööpäevast end ema all soojendades, kolme nädala vanustel on termoregulatsioon juba välja kujunenud. Pojad söövad algul peamiselt selgrootuid. Hiljem üha suureneb taimse toidu osakaal ja kahe kuu vanused pojad söövad juba vanalindudega sama toitu. Iga pesakond tegutseb tavaliselt eraldi.

Teisel elunädalal teevad pojad esimesed lennukatsetused, teise elunädala lõpul suudavad pojad lennata paarkümmend meetrit. Pojad iseseisvuvad umbes 3 kuuselt. Eestis hoiduvad pojad augustis veel pesakondadesse. Pesakondade lagunemine algab septembri algusest.

### **1.1.4. Sulgimine**

Tedre vanalindudel on pesitsusjärgne täielik sulgimine. Lisaks sellele esineb ainult pea ja kaela sulgi hõlmav osaline sulgimine (Cramp, Simmons 1980). Juuli teisel poolel, augusti alguses on isaste lennuvõime hoo- ja tüürsulgede intensiivse vahetumise tõttu raskendatud (Беме и др. 1987).

Sulgima hakkavad kuked ja pesakonnata jäänud kanad peatselt pärast mänguperioodi lõppu, poegadega emased veidi hiljem. Sulgimine on Eestis lõppenud septembri lõpuks või oktoobri alguseks. Ainult emastel, kellel esinesid pesakonnad, lõpeb sulgimine hiljem.

Seltsingulisus sulgimise ajal on madal. Enamik (60–70%) kukki ja pesakonnata kanu elab üksikult. Grupid on tavaliselt ühest soost isenditest ja väikesed (kõige sagedamini kahelinnulised). Seltsingulisust mõjutab ka asustustihedus: kõrge asustustiheduse korral kohatakse enam grupe.

Poegade postjuveniilne sulgimine on täielik, v.a mõned tiivasuled, ja algab ca 15 päevaselt, kui paljud juveniilsuled pole veel täismõõdus, ning kestab 14–16 nädalat (Cramp, Simmons 1980).

### **1.1.5. Talveperiood**

Sulgimise järel suureneb tetrede liikuvus ja algab salkade moodustumine. Liikuvus varieerub areaali erinevates piirkondades. Piirkondades, kus tingimused aastaringseks eluks on olemas, on teder küllalt paikne. Euroopa põhjapoolsetel aladel ei ole ligikaudu 2/3 märgistatud lindudest liikunud enam kui 2,5 km. Suurimaks kauguseks märgistamis- ja taasleiukohtade vahel on olnud kukel 26 km (Soomes) ja kanal 27 km (Rootsis). Kirovi oblastis oli isendite keskmine kaugus märgistamiskohast 1,1 km ja maksimaalne kaugus 7,3 km.

Sügisel ja talvel on tedrele iseloomulik salgaline eluviis. Salgad hakkavad kujunema oktoobris pärast sulgimise lõppemist, novembris on enamik tetri Eestis juba salkades. Esineb nii ühest sugupoolest koosnevaid salku kui ka mõlemast sugupoolest koosnevaid segasalku. Eestis koosnes

36,1% salkadest ainult kukkedest, 18,8% ainult kanadest ja 45,1% mõlemast sugupoolest. Salgad ei ole kuigi püsivad. Isendid liiguvad sageli ühest salgast teise, suuremad salgad lagunevad väiksemateks jne.

Salkade suurust mõjutavad tegurid:

- 1) suurema noorteprotsendi ja kõrgema asustustiheduse korral esineb suuremaid salku;
- 2) toitumisalade ebahühtlane paiknemine maastikul, eriti rohke toidu esinemine piiratud alal soodustab tetrede kontsentreerumist;
- 3) kõrgrõhkonna külm ja selge ilm mõjub soodsalt (Seiskari 1962).

Kõige sagedamini esineb Eestis 2–5 isendilisi salku. Mida suuremad salgad, seda vähem neid esineb, enam kui 50 isendist koosnevaid salku esineb väga harva. Kõige suuremad on kukkede tunduva ülekaaluga (> 70%) segasalgad. 1971/72 talvel oli 17 sellise salga keskmiseks suuruseks 27,5 isendit. Suhteliselt suured on segasalgad, milles osaleb 30–70% kukki (26 salgas keskmiselt 16,9 isendit). Ühest sugupoolest koosnevad salgad on üldiselt väikesed (29 kukesalgas keskmiselt 5,8 ja 26 kanasalgas keskmiselt 2,8 isendit).

Pideva lumikattega aastatel asendub suvine maapinnal toitumine toitumisega põhiliselt puudel. Toitutakse peamiselt kaskedel hõredates puistutes ja metsaservades.

Keskjalvine aktiivne tegutsemise (valdavalt toitumine) kestus on küllalt lühike, külmade ilmade puhul tavaliselt ainult hommikul. Temperatuuril  $-20^{\circ}$  või alla selle kulutasid tedred toitumiseks ainult 0,5–1 tundi (Потапов, Андреев 1973). Pehmema ilmaga on aktiivse tegutsemise aeg pikem ja kestab Eestis jaanuaris ja veebruaris ligikaudu 4–5 tundi.

Vähemalt 20–30 cm sügavuse lumikatte olemasolul, kui lume pinnal puudub tugev koorik, kasutavad tedred nii ööbimiseks kui päevaseks puhkamiseks lumeurge. Lumeurgude rajamiseks sobivamad on lagedad alad toitumispaikade läheduses. Koos toitunud tedred lähevad ka koos lumme, kuid vähemalt meetrise (tavaliselt enama) vahemaaga. Kohti vahetatakse pidevalt, vana lumeurgu reeglina uuesti ei kasutata.

## **1.2. Kodupiirkond**

Kodupiirkond on kindel piirkond, millel linnud elavad kogu aastase tsükli jooksul.

Kaheaastastel ja vanematel kukkedel on mänguterritoorium – väike ala kodupiirkonna sees, mida kaitstakse teiste kukkede eest. Territooriume hoitakse aastaringselt, kuid väljaspool kevadist mänguperioodi on nende piirid ebaselgemad ja sageli muutuvad. Valitud territooriume hoitakse enamasti pikka aega. Nende piirid võivad teatud määral muutuda, kuid asukoht teiste territooriumide suhtes jääb enamasti samaks (Cramp, Simmons 1980).

Sageli paiknevad mänguterritooriumid üksteise kõrval ühisel mänguplatsil. Mänguplatsi keskosas paiknevad kuked enamasti tihedamalt kui äärealadel. Mänguplatsid asuvad lagedamates ja tasasemates kohtades emaste pesitsusalade läheduses. Mänguplatsid on enamasti püsivad aastast aastasse. Eestis oli 1980-ndate seisuga umbes 50% mängu kujunenud varem kui 40 aasta eest. Kõige enam vanu mängupaiku on soodes (biotoopide suksessioon aeglane), põldudel ja heinamaadel on mängukohad enam muutunud. Kui kanad jätavad mängu külastamise (nende pesitsusalade hävimisel või muutumisel), kaob ka mäng (Viht 1987).

Pesakond võib pärast koorumist jääda tegutsema pesapaiga vahetusse lähedusse või liikuda



kaugemale. Liikumise ulatus sõltub toitumis- ja varjetingimustest ning häirimisest. Kana viib pesakonna sinna, kus on mitmekesine ja madal rohurinne, rikkalikult põõsaid ja puid, putukaid, päikesepaistet ja rahu (Viht 1987). Šotimaal liikus üks pesakond esimesel elunädalal päevas keskmiselt 133 meetrit, teise pesakonna kahepäevased pojad läbisid ööpäevas 900 meetrit. 2.–5. elunädala kestel tegutses üks pesakond 16 ja teine pesakond 17,5 hektaril (Robel 1969).

Kodupiirkonna suurus sõltub maastiku iseärasustest ja isendite omavahelisest erinevusest. Mida liigestatum on maastik ja mida kompaktsemalt esinevad aastaringseks eluks vajalikud tingimused, seda väiksem on liikumine. Mänguterritooriumita kuked ja kanad liiguvad enam ringi kui mänguterritooriumiga kuked (de Vos 1983). Kodupiirkondade suuruse kohta on andmeid tedre killustatud levikuga Lääne-Euroopast. Kukkede kodupiirkonna suurus varieerus 90–120 hektarist Šveitsi Alpides (Pauli 1974) kuni 303–689 hektarini Šotimaal (regulaarselt kasutatav ala sellest ainult 48–153 ha) ja Hollandis (Robel 1969; de Vos 1983).

Andmed kodupiirkonna suuruse kohta Eestis puuduvad. Arvestades praktilisi vajadusi ja tänapäevase tehnoloogia võimalusi, on vastavate uuringute läbiviimine oluline.

### 1.3. Toitumine

Teder on põhiliselt taimetoiduline liik, kelle toit on liigiliselt mitmekesine. Toidu koostis varieerub aasta jooksul (Viht 1987). Järgnevalt on kasutatud lisaks Eestis kogutud andmetele Leningradi oblastis (Родионов 1967), Karjalas (Ивантер 1963) jm läbi viidud uuringute tulemusi toidu koostise kohta aasta jooksul.

Talvel on põhitoiduks kaseurvad, -pungad ja -võrsete tipud. Lisaks sellele süüakse noori männikäbisid, kadaka- ja pihlakamarju ning muude puuliikide punge ja võrseid. Kui lumikate võimaldab, toitub teder talvel ka maapinnal puhmaste pungadest, võrsetest ja lehtedest ning põldudel viljateradest ja orasest.

Kevadel moodustavad toidust kõige suurema osa rohttaimed (villpea, tarnad jt), eriti nende õied ja lehed. Lisaks kasutatakse toiduks küllalt ohtralt puhmaste (pohl, jõhvikas, kanarbik, küüvits, mustikas) lehti, varsi, punge, õisi ja ületalve säilinud marju ning madalate põõsaste (pajud, madal kask ja vaevakask) urbi ja vähemal määral punge. Toitumine puudel asendub nende lehtimisega maapinnal. Aprillis-mais moodustasid Eesti madal- ja siirdesoodes elavate tetrede toidust kaaluliselt 35,6% rohttaimede õied ja viljad, 28,6% paju pungad ja urvad, 13,9% jõhvika marjad, 11,8% rohttaimede varred ja lehed ning 6,0% soo- või arukase urvad (Viht 1987).

Suvine toit on mitmekesine ja sõltub ala iseärasustest. Olulisel kohal on rohttaimed, eriti nende õied ja viljad ning puhmaste lehed ja õied. Teatud määral süüakse põõsaste urbi ja punge. Alates suve teisest poolest moodustavad toidust olulise osa marjad. Juulis-augustis moodustasid Eesti madal- ja siirdesoodes elavate tetrede toidust kaaluliselt 55,4% jõhvika marjad, 20,2% madala kase urvad, 9,1% rohttaimede varred ja lehed, 6,6% küüvitsa kuprad ning 6,1% rohttaimede õied ja viljad.

Sügisel toitutakse marjadest, puhmaste teistest osadest, rohttaimedest (eriti nende seemnetest) ja teraviljast (nisu, kaer). Puude ja põõsaste osad hakkavad toidust üha suuremat osa võtma alates septembri lõpust, oktoobri algusest.

Kevadest sügiseni moodustavad vanalindude toidus teatud väikese osa selgrootud. Kõige suurem on nende osakaal suvel. Eestis süüakse selgrootutest peamiselt tiguseid, sipelgaid ja nende nukke, sarnastiivalisi, mardikalisi, ritsikalisi, liblikalisi ja nende röövikuid ning kahetiivalisi.

Pojad toituvad algul selgrootustest. Taimse toidu osatähtsus hakkab pidevalt suurenema neljandal elunädalal, neljakuiste poegade menüü ei erine vanalindudest. Augustis moodustasid Eestis madal- ja siirdesoodes elavate tetrede poegade toidust kaaluliselt 67,5% jõhvika marjad, 11,2% rohhtaime õied ja viljad, 10,2% selgrootud ning 7,4% madala kase urvad. Selgrootustest olid kaaluliselt esikohal liblikaliste röövikud; esinemissageduselt liblikaliste röövikud ja ämblikulised. Neile järgnesid ritsikalised, sarnastiivalised, mardikalised ja sipelgad. Välismaises kirjanduses on rõhutatud mustikaga seotud selgrootute (eriti liblikavastsete) olulisust poegade toiduobjektina (Ludwig *et al.* 2010).

#### 1.4. Elupaigavalik

Aastaringseks eluks vajab teder mitmesuguste elupaikade kompleksi (Viht 1987).

Talviseks elupaigaks sobib vahelduv maastik, kus kasemetsad paiknevad põldude ja niitude ääres, või madal- ja siirdesooalad, kus lagedamad sood vahelduvad tihedamate kasetukkade ja soosaartega. Kasepuistud on talvel peamiseks toitumiskohaks. Eelistatakse avamaastikega piirnevaid metsaservi või hõredaid puistuid, tihedas metsas kasvavatel kaskedel toitutakse harva. Lisaks kaasikutele toitutakse talvel soodes, põldudel ja kadastikes. Lumega talvedel sobivad lumes varjumiseks lagedamad sügavama lumikattega alad nagu hõredad võsad, sood, niidud, põllud jne. Lumevaestel talvedel õõbitakse metsaservades, kus esineb maapinnani ulatuvate okstega okaspuid.

Mängud toimuvad tasasematel lagedatel aladel pesitsemiseks sobivate kohtade lähedal, peamiselt rabades, siirdesoodes, madalsoodes ja vähem heinamaadel, sooniitudel, põldudel, metsalagendikel, raiesmikel. Enne jääminekut on vaadeldud mängimist jõgede või järvede jääl.

Lõuna-Norras on leitud, et mängude suurus sõltub soo pindalast, suuremates soodes on mängud suuremad (Hjeljord, Fry 1995).

Pesadest ( $n = 278$ ) asus 39,6% põdsastikes, metsanoorendikes ja -kultuurides; 29,1% soodes; 23,4% vanema metsa servades ja 1,9% mitmesugustes lagedamates biotoopides. Pesakoha valikul on oluline poegadele sobivate toitumisalade esinemine läheduses.

Pesakondadele on optimaalsed biotoobid, kus esineb erineva kõrgusega mitmekesist rohhtaimestikku, kääbuspõõsaid, rikkalikku putukafaunat, päikesepaistelisi lagedaid laiike ja maapinnani ulatuvate võradega noori puid ning põõsaid. Kõige olulisemaks elupaigaks poegade kasvatamisel on sooservad. Kasutamist võivad leida ka puissood, võsastunud heinamaad jne. Vähem sobivad metsanoorendikud, hõredad metsaservad ja metsatukad.

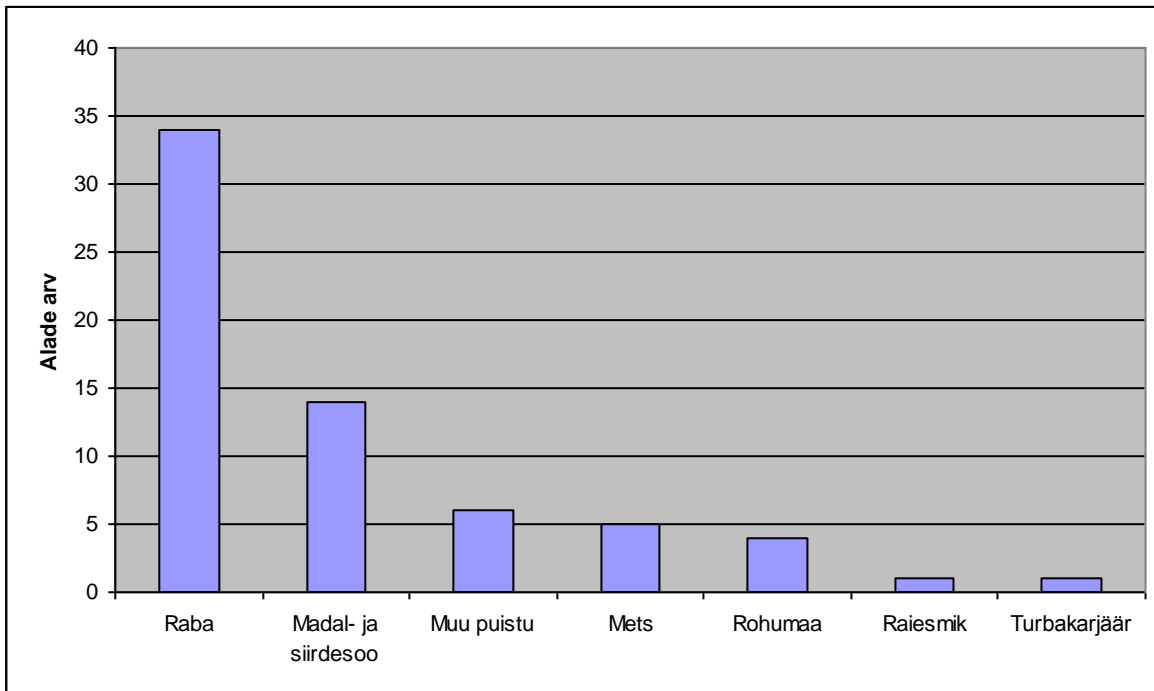
Välismaise kirjanduse ülevaates on märgitud eelistatud taimestiku kõrguseks pesa ümber 40–55 cm, sageli koosneb taimestik puhmastest, kuid muu tihe taimestik võib olla samuti sobiv (Grant, Dawson 2005). Pesakonnad kalduvad eelistama 24–40 cm kõrgust taimestikku, olulisteks liikideks on mustikas, samuti kõrge rohhtaimestik ja märjad alad.

Suve lõpul ja sügisel lisanduvad suvistele elupaikadele marjade poolest rikkad metsad ja sood ning koristamata jäänud põllud.

Augustis 1968–1972 oli tedre keskmine asustustihedus soodes 6,1, põdsastikes ja metsakultuurides 4,9, aruheinamaade äärealadel 3,6, metsatukkades ja -servades 3,2, põldude äärealadel 1,3 is/km<sup>2</sup>.

Mõningase ülevaate üldisemate maakatteüksuste kasutamisest tedre pesitsusaegse elupaigana Eesti

kaitsealadel annab joonis 1 (40 ala andmed 1990-ndatest ja 2000-ndate algusest).



Joonis 1. Maakatteüksuste kasutamine tedre pesitsusaegse elupaigana Eesti kaitsealadel (n = 40) (Eesti Ornitoloogiaühing avaldamata andmed).

Välismaises kirjanduses on märgitud, et vaatamata elupaikade ja toiduobjektide mitmekesisusele vajab teder peaaegu kõikjal limiteerivate toiduobjektide (valgurikas toit, eriti villpea õied enne munemist, selgrootud väikestele poegadele ja puud, eriti kask lumega talvedel) olemasolu ning kõrgeid rohttaimi ja puhmaid pesade varjamiseks (Baines 1995).

## 2. Liigi levik ja arvukus

### 2.1. Levik ja arvukus maailmas

Teder on levinud Euraasia mandri mõõdukatel laiustel alates Suurbritanniast läänes kuni Ussuuri jõe ja Kirde-Koreani idas. Põhja-lõuna suunas ulatub levik boreaalsete metsade põhjapiirist kuni metsastepi või kohati poolkõrbevööndini. Levik Euroopas on kujutatud joonisel 2. Liik on jagatud seitsmeks alamliigiks. Eestis esineva alamliigi *Tetrao tetrix tetrix* levik hõlmab suurema osa liigi kogureaalist, ulatudes Skandinaaviast, Belgiast ja Lõuna-Prantsuse Alpidest Kolõma jõeni Kirde-Siberis (del Hoyo, Elliott, Sargatal 1994).



Joonis 2. Tedre levik Euroopas (Snow, Perrins 1998).

Euroopas esineb liik 24 riigis. Taanis on teder välja surnud (BirdLife International 2004). Tedre koguarvukuseks Euroopas on hinnatud 2 500 000–3 200 000 „paari“ (7 500 000–9 600 000 isendit). Suurima arvukusega riigid on Venemaa (1 850 000–2 150 000 „paari“), Soome (350 000–550 000), Rootsi (150 000–200 000) ja Norra (100 000–200 000). Euroopas pesitseb 25–49% liigi kogupopulatsioonist.

Arvestades tedre arvukushinnangut Euroopas, võiks liigi koguarvukuseks maailmas olla umbes 15 000 000–40 000 000 isendit (BirdLife International 2012).

Tedre arvukus Euroopas vähenes oluliselt aastatel 1970–1990 (BirdLife International 2004). Aastatel 1990–2000 jätkus enamuses Euroopa riikides arvukuse langus, kuid suurima arvukusega riigis Venemaal arvukus suurenes ning arvukuse muutuse üldist trendi kogu Euroopas hinnati nõrgaks languseks.

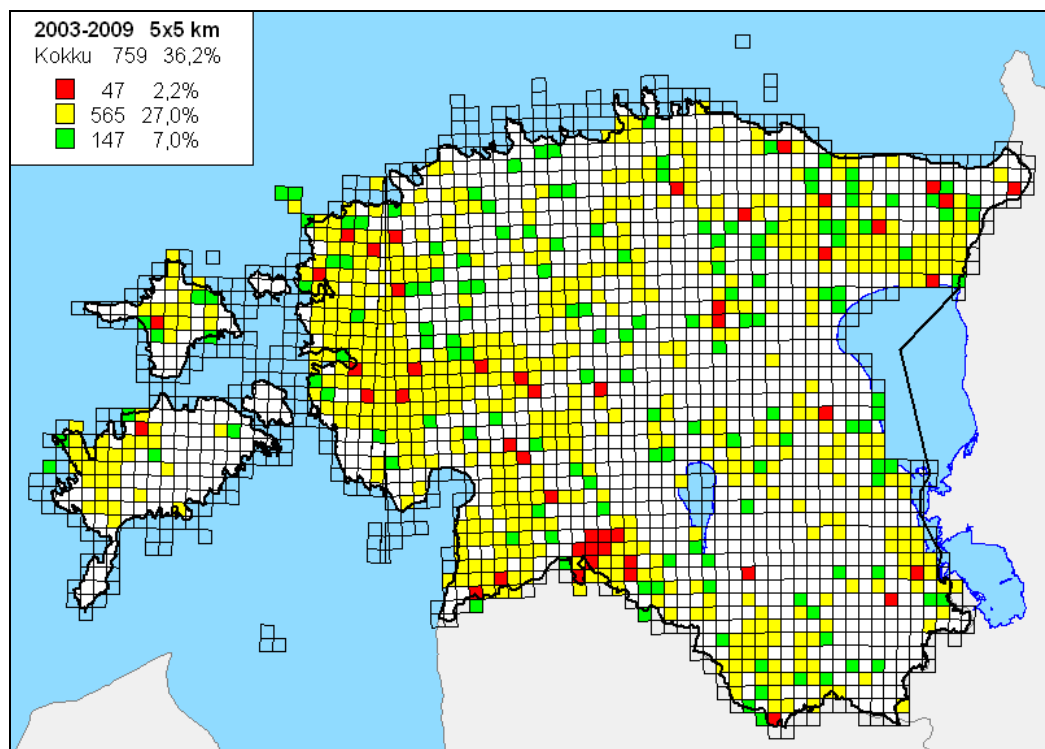
Liigi elupaigavalik on areaali ulatuses tugevalt varieeruv. Tüüpiliselt esineb teder metsa ja avamaastiku vahelisel üleminekualal, näiteks metsaservades, rabades, nõmmedel, raiesmike ja muude häiringualadega vahelduvates metsa nooremates suktsessioonijärkudes (del Hoyo, Elliott, Sargatal 1994; Hagemeyer, Blair 1997). Suures osas on liik paikne, kuid areaali põhja- ja idaosas võivad esineda märkimisväärsed sesoonsed liikumised.

## 2.2. Staatus, arvukus ja levik Eestis

Eestis on teder regulaarne haudelind ja talvitaja. Tedre pesitsusaegseks arvukuseks Eestis aastatel 2003–2008 on hinnatud 6 000–12 000 „paari“<sup>1</sup>, talviseks arvukuseks 20 000–40 000 isendit (Elts jt 2009). Viimase linnudirektiivi aruande aluseks olevate andmete (Elts *et al.* 2013) põhjal on tedre arvukus 4000-6000 paari. Seejuures on nii pikaajaline kui ka lühiajaline arvukuse trend negatiivne.

Teder on levinud ebahühtlaselt üle kogu Eesti, kaasa arvatud suurimatel (Saaremaa, Hiiumaa) ja mõnedel keskmise suurusega saartel (joonis 3).

Aastatel 2003–2009 Eesti Ornitoloogiaühingu poolt koostatud haudelindude levikuatlase andmetel esines liik 36,2% kõigist 5x5 km atlaseruutudest. Märkimisväärne osa linnuatlase ruutudest on 25 ruutkilomeetrist väiksemad, sisaldades ainult väikesi merelaide või piiri- ning rannikualasid. Arvestamata selliste ruutudega, esines teder 41,6% täismõdus ruutudest. Nagu kõikide liikide puhul, avaldab ka tedre levikupildis oma osa erinevate atlaseruutude erinev uuritus. Hästi uuritud (vähemalt 70 haudelinnuliiki) täismõdus atlaseruutudest esines teder 52,6%.



Joonis 3. Tedre levik Eestis haudelindude levikuatlase andmetel. Punane – kindel pesitseja, kollane – tõenäoline pesitseja, roheline – võimalik pesitseja (Eesti Ornitoloogiaühing avaldamata andmed).

<sup>1</sup> teder on üks polügaamsetest liikidest, kes ei moodusta püsivaid paare, kuid traditsiooniliselt esitatakse kirjanduses ka selliste liikide pesitsusaegsed arvukused tinglikult paaridena.

Tabel 1. Tedre arvukushinnangud liigi jaoks olulisematel Eesti linnualadel (Kuus, Kalamees 2003). Kasutatud lühendid: p – „paari“, m – isast, f – emast.

<b>Ala</b>	<b>Arvukushinnang</b>
Alam-Pedja	200– 300 p
Emajõe suudmeala ja Piirissaar	200–300 p
Suursoo-Leidisoo	>150 m
Kõrvemaa	110–136 m
Lahemaa	100– 200 p
Puhatu	100– 200 m
Tuhu-Kesu	>100 m
Väinameri	>100 f
Põhja-Liivimaa	80–100 m
Lavassaare	50–100 m
Endla	50–100 p
Muraka	>50 m
Nätsi-Võlla	50–100 p
Sirts	50–100 p
Soomaa	50–150 p
Luitemaa	30–40 m
Taarikõnnu-Kaisma	>30 m
Agusalu	20–30 p
Karula	20–60 p
Kõnnumaa-Väätsa	> 20 p
Põhja-Kõrvemaa	20–30 m
Tudu	16–40 m
Meenikunno	15–35 m
Nõva-Osmussaar	11–20 m
Parika	10–15 p
Rubina	10–15 p

Piisavalt põhjalik andmebaas tedre konkreetsetest leiukohtadest puudub. Keskkonnaregistrisse oli seisuga jaanuar 2012 kantud 162 leiukohta (Keskkonnateabe Keskus 2012). Keskkonnaregistrisse kantud tedre leiukohtade jagunemine maaomandi (seisuga oktoober 2011) alusel on toodud tabelis 2 ning kaitstavatel aladel paiknemise alusel tabelis 3. Märkimisväärne osa esinemiskohtadest on keskkonnaregistris kujutatud punktobjektidena, seetõttu on osakaalu leidmisel aluseks võetud mitte pindala, vaid objektide arv.

Tabel 2. Tedre leiukohtade jaotus maaomandi alusel (Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur, seisuga 04. veebruar 2015).

<b>Maa omandivorm</b>	<b>Pindobjektid</b>		<b>Punktobjektid</b>	
	<b>Pindala (ha)</b>	<b>Osakaal (%)</b>	<b>Arv</b>	<b>Osakaal (%)</b>
Eraomand	3117,8	6	41	32
Riigiomand	50636,8 <sup>1</sup>	94	82	65
Munitsipaalomand	9,9	0		
Jätkuvalt riigi omandis	327,8	0,6	4	3
<b>KOKKU</b>	<b>54092</b>	<b>100</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Mõnel pool kattusid riigimaa ja eramaa tükid, see osa sai maha arvatud riigimaaale jäävast osast (kokku u 3 ha).

Tabel 3. Tedre leiukohtade jaotus kaitstavatel aladel paiknemise alusel (Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur, seisuga 04. veebruar 2015).

<b>Kaitstav ala</b>	<b>Punktobjektide arv</b>	<b>Pindobjektide arv<sup>2</sup></b>	<b>Kokku</b>	<b>Osakaal (%)</b>
Kaitseala	51	63	114	50
Hoiuala	26	22	48	21
Püsielupaik	2	15	17	7
KoV kaitseala		1 <sup>3</sup>	1	0
Väljaspool kaitstavaid alasid	48	16	64	28
<b>KOKKU</b>	<b>127</b>	<b>103<sup>4</sup></b>	<b>230</b>	

<sup>2</sup> Siin on arvestatud ka osaline kattumine.

<sup>3</sup> Juhul kui arvestada ainult riiklikult kaitstavaid alasid, siis see leiukoht jääb kaitstavatelt aladelt välja.

<sup>4</sup> 3 leiukohta jääb nii kaitsealale kui hoiualale, 4 jääb hoiualale ja püsielupaigale, 3 jääb kaitsealale ja püsielupaigale ning 2 leiukohta on nii püsielupaigas, hoiualal kui kaitsealal.

### 2.3. Arvukuse muutused Eestis

Liikide arvukuses võivad esineda nii tsüklilised kõikumised teatud keskmise taseme ümber kui ka keskmise taseme kindlasuunalised muutused. Tedre arvukuses esinevad rohkem või vähem korrapärased tsüklid. Need tsüklid on sageli sünkroonsed naaberaladega ja samal ajal elavate teiste metsislaste tsüklitega. Lõuna poole liikudes muutuvad tsüklid pikemaks ja ebahütlasemaks. Eestis on keskmine tsükli pikkus 10 aastat. Enamasti on arvukuse muutused tsükli piires kahekordsed või väiksemad (Viht 1987). Kindlasuunalistest muutustest on tedrel tänapäeval iseloomulik arvukuse pikaajaline langus.

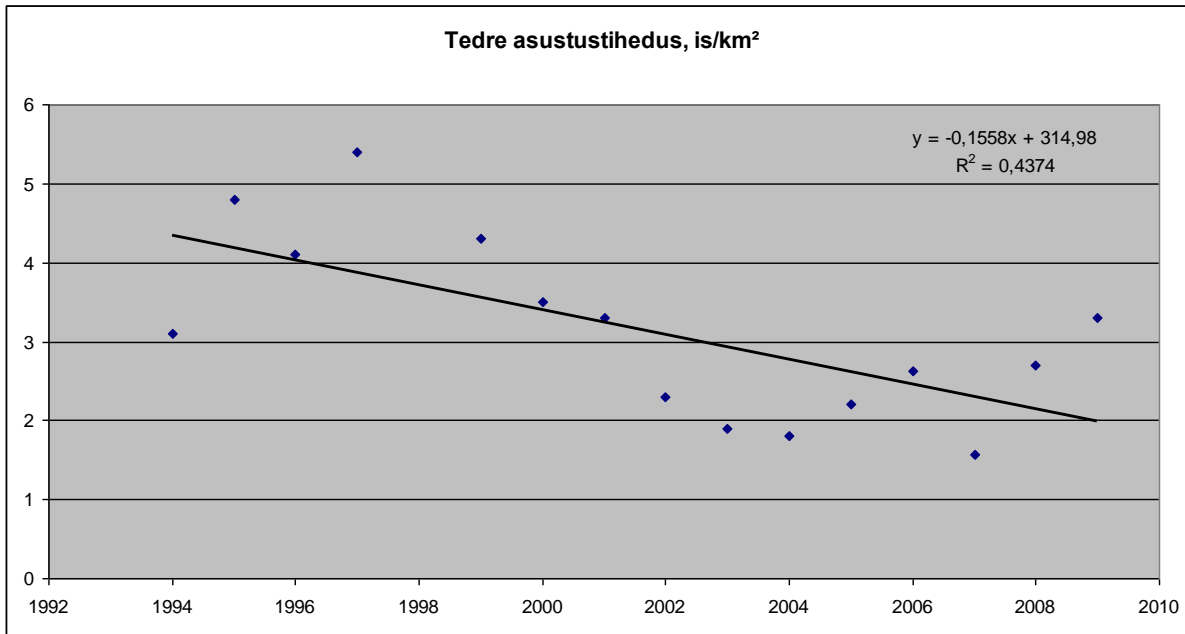
Esimestes kroonikates alates XVII sajandist märgitakse tedre kõrget arvukust Eestis. Kuni XX sajandi esimese pooleni tedre arvukuses pikaajalist ja pöördumatut langust tõenäoliselt ei esinenud, kuigi juba XIX sajandi teisest poolest on teada arvukuse vähenemist suurema inimasustusega piirkondades. Olukord muutus XX sajandi teisel poolel. Eesti Jahimeeste Seltsi poolt tehtud küsitlustes märgitakse, et tedre märgatav, pöördumatu langus tuli esile aastatel 1950–1954 12%, 1955–1959 18% ja 1960–1964 42% seltsi hoolduspiirkondadest (Viht 1987).

Täpsemaid kvantitatiivseid andmeid liigi arvukuse muutuste kohta võib leida alates 1970-ndatest aastatest.

Metsavalvetöötajate ja jahindusorganisatsioonide poolt läbi viidud tedremängude ülevabariigilise loenduse andmetel langes tedrekukkede arv 1970. aasta kevadel loendatud ligikaudu 39 000 kukelt 1980. aasta kevadeks 11 000 kukeni. Võrreldes omavahel ajavahemikke 1970–1975 ja 1978–1983, vähenes nii loendatud mängude üldarv kui ka suuremate mängude osakaal (Viht 1987).

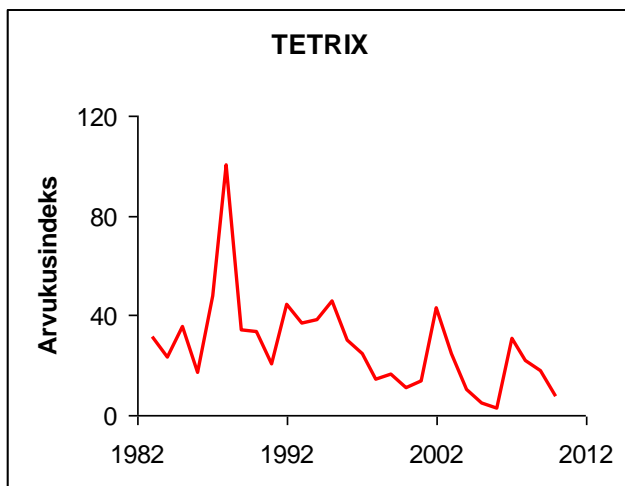
Aastatel 1978–2009 kasutati tedre asustustiheduse ja pesitsusedukuse jälgimiseks augustis läbi viidud transektloendusi. Aastatel 1978–1997 püsis tedre asustustihedus küllaltki stabiilsena. Mõningane mõõnaperiood oli aastatel 1984–1994, kuid järgneva kolme aasta jooksul asustustihedus suurenes ning jõudis tagasi 1970-ndate tasemele (Leito 2000). Järgnes asustustiheduse langus kuni 2000-ndate keskpaigani, seejärel hakkas asustustihedus uuesti kasvama (metsislaste seire aruanded

1997–2009). Üldine asustustiheduse trend ajavahemikul 1994–2009 on langev (joonis 4).



Joonis 4. Tedre asustustihedus augustikuistel transektloendustel (Leito 2000; Viht 2000; Viht 2001; Viht 2002; Viht 2003; Viht 2004; Viht 2005; Viht 2006; Viht 2007; Viht 2008; Viht 2009).

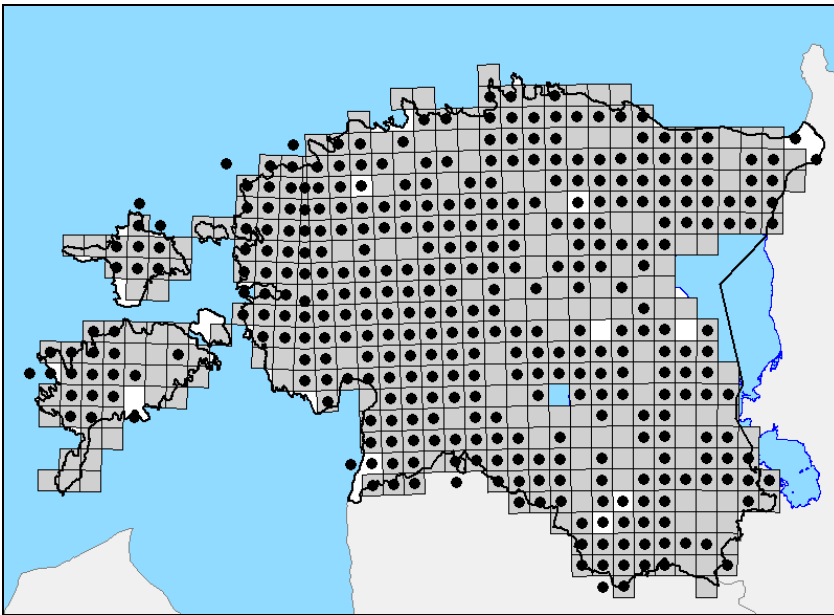
Alates 1983. aastast on Eestis tavalisemate linnuliikide arvukuse muutuste jälgimiseks kasutatud punktloendusi (joonis 5). Tedre arvukustrendi aastatel 1983–2010 tervikuna on punktloenduste tulemuste põhjal peetud ebaselgeks (Nellis 2010). Siiski võib ajavahemikul 1994–2010 täheldada üldist languse suunda sarnaselt transektloenduste tulemusele.



Joonis 5. Tedre arvukusindeksid punktloenduste andmetel (Kuresoo, Pehlak, Nellis 2011).

Kahel korral on uuritud linnuliikide levikut kogu Eesti territooriumil haudelinnude levikuatlase meetodikat kasutades. Esimese atlase välitööd toimusid 1977–1982 (Renno 1993), teise atlase välitööd 2003–2009. Kahe atlaseperioodi võrdlemisel on tedre levik Eestis vähenenud peaaegu kolmandiku võrra (joonis 6). Aastatel 1977–1982 esines teder täpsustatud andmetel haudelinnuna 71,4% kõigist 10x10 km atlaseruutudest, 2003–2009 53,5% (Eesti Ornitoloogiaühing avaldamata andmed).





Joonis 6. Tetre levik vana ja uue haudelindude levikuatlase andmetel (Eesti Ornitoloogiaühing avaldamata andmed). ■ 1977–1982    ◼ 2003–2009

Kokkuvõtlikult leiab hinnangud haudelinnuliikide trendidele Eesti Ornitoloogiaühingu poolt avaldatavates ülevaadetes (Lilleleht, Leibak 1993; Elts jt 2009). Tetre trende on hinnatud järgmiselt:

- 1901–1940 arvatavasti stabiilne;
- 1941–1970 tugev langus (üle 50%);
- 1971–1990 mõõdukas langus (10-50%), stabiilne (perioodi jooksul täheldati erinevaid trende);
- 1991–2008 mõõdukas langus (10-50%).

Hinnangud tetre arvukusele ja trendidele on koostatud nn kompilatsiooni meetodil (eri allikate andmestiku ühendamine mitte-eksperdi poolt). Olemasolevaid kvantitatiivseid andmeid on siiski peetud ebapiisavateks ning tulemuse usaldatavust hinnatud kolmepallises skaalas kõige madalamaks (C).

#### 2.4. Tetre populatsiooniökoloogiast

Tetre arvukuse dünaamika määrab peamiselt sündimuse ja suremuse omavaheline suhe. Sündimust ja suremust iseloomustavad munetud munade arv ja munade, poegade ning vanalindude hukkumine.

Sündimus ja suremus sõltuvad nii asurkonna koosseisust ja seisundist kui ka välistest teguritest. Produktiivsusele oleks soodne, kui sugupooli oleks enam-vähem võrdselt või esineks mõningane emaste ülekaal. Eestis oli aastatel 1968–1984 augustis täiskasvanud isaslindude protsent 46–63, keskmiselt 52 (Viht 1987). Noorte (eelmisel aastal koorunud) kanade kurnad on väiksemad ja hilisemad, nad suudavad üles kasvatada vähem poegi (Caizergues, Ellison 2000). Ebasoodsad talvised tingimused (ilmastik, kaseurbade vähesus) võivad arvatavasti emaslindude organismi sedavõrd kurnata, et see avaldab pidurdavat mõju sigimisele (kurna suurusele, munade kvaliteedile). Emaslindude erineva vanuselise koosseisu ja füsioloogilise seisundi tõttu võib aastati erineda munade kvaliteet (esineda rohkem viljastamata mune ja loodete suremust) ning mahajäetavate pesade osakaal (Viht 1987). Poegade suremust mõjutavad näiteks mustika katvus, temperatuuri ja koorumisaja koosmõju ning temperatuuri ja poegade kehakaalu koosmõju (Ludwig

et al. 2010).

Järgmised tedre sigimisedukust iseloomustavad näitajad on saadud XX sajandil läbi viidud uuringute põhjal (Viht 1987). 1955–1972 oli Eestis kurna keskmiseks suuruseks 8,8 muna. Koorumisprotsent oli 77,4. Hävinud munadest 49,5% söödi röövloomade poolt; 21,5% jäeti maha; 21,7% oli viljastamata või esines loodete suremus ja 7,2% hävis inimtegevuse tõttu. Augustis 1968–1984 oli Eestis poegade arv pesakonnas 3,2–5,1 (keskmiselt 4,1); noorte protsent 32,4–60,4 (keskmiselt 50,5); pesakonnata jäänud emaste protsent kõigist täiskasvanud tedrekanadest 30,0–65,6. Aastatel 1968–1972 oli aastaringne suremus Eestis 46–71% (keskmiselt 55%).

Ülevaade sigimisedukuse uuematest andmetest on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Tedre sigimisedukuse näitajad riikliku seire andmetel (Viht 2000; Viht 2001; Viht 2002; Viht 2003; Viht 2004; Viht 2005; Viht 2006; Viht 2007; Viht 2008; Viht 2009).

	<b>Keskmine pesakonna suurus</b>	<b>Noorte protsent</b>	<b>Ilma pesakonnata emaslindude protsent kõigist emaslindudest</b>
1978–2001 (keskmine)	4,3	44,4	53,5
2002	3,9	46,0	55,1
2003	3,7	48,2	48,9
2004	4,0	46,4	54,4
2005	4,6	47,8	57,1
2006	4,3	51,2	51,4
2007	3,9	48,3	54,3
2008	4,3	51,6	43,5
2009	3,5	49,1	43,5
2002–2009 (keskmine)	4,0	48,6	51,0

## 2.5. Riiklik seire

Juba 1970-ndatel alustatud metsislaste, sh tedre, transektloendused lülitati riikliku seire koosseisu 1994. aastal. Seiret teostati standardse meetodika järgi kuni 2009. aastani. Seejärel meetodikat muudeti, seiret uue meetodika kohaselt alustati 2011. aastal. Lisaks arvukuse (asustustiheduse) muutustele jälgitakse seire käigus sigimisedukust.

Esialgne seiremeetodika oli järgmine (Viht 2009):

- Metsislaste seiret tehakse augustis kvantitatiivse loendusena püsिमarsruutidel. Loendus viiakse läbi marsruutidel (transektidel), mis jäävad samaks kõigil loenduse aastatel. Transektid peavad paiknema ainult metsamaadel, looduslikel niitudel ja soodes. Marsruudid tuleb valida nii, et need paikneksid piirkonna kõigi metsislaste liikide esinemisaladel. Marsruuti läbivad korrige kolm loendajat, kes paiknevad üksteisest külje suunas 20-meetrise vahemaadega. Iga loendaja loendab ülesaeatud kanalised endast mõlemalt poolt küljelt 10 m ulatuses, kokku 20 m lauselt ribalt. Seega on kogu loendusriba laius 60 meetrit.
- Metsislaste nägemisel märgitakse üles liik, lindude arv, nende sugu, vanus (käesoleva aasta pojad või vanemad) ja asukoht (kvartal, eraldus). Pesakonna ülesajamisel püütakse kindlaks

teha poegade kogu arv pesakonnas, otsides läbi üleslennukoha. Peetakse eraldi arvestust loendusribal (60 m lai) ja väljaspool seda (ka väljaspool marsruute) nähtud lindude üle.

- Loendus viiakse läbi 1.–30. augustini. Seda tehakse eelistatult hommiku- (kell 6.00–10.00) ja õhtutundidel (kell 16.00–21.00). Pilves ilmaga võib loendada ka keskpäeval. Vihmaga ja tugeva tuulega marsruutidele ei minda. Erandkorras seoses halbade ilmastikutingimustega augustis, arvestati ka loendusandmeid kuni 15. septembrini.

Transektide kogupikkus ühes piirkonnas peaks olema 100 km, seega loendusega hõivatud ala 6,0 km<sup>2</sup> piires. Loendusandmete põhjal määratakse liikide asustustihedus ning vanuseline struktuur.

Tegelikuks seiremahuks aastatel 2000–2009 kujunes 16,58–35,33 kilomeetrit transekte aastas (Metsislaste seire aruanded). Probleemiks oli seire meetodika järgimine, sest vajalik loendajate hulk ja nende koormus oli liialt suur.

Uue meetodika (distantsoendus) puhul kasutatakse ruudukujulisi transekte, mille külje pikkus on 2 kilomeetrit ja kogupikkus 8 kilomeetrit. Transektid on valitud juhuslikult tingimusel, et kogu transekt jääb vähemalt 90% ulatuses metsamaale. Kokku valiti 100 transekti, mis jäävad muutumatuks. Loendus transektil viiakse läbi augustis ühe loendaja poolt. Loenduse käigus fikseeritakse lisaks kohatud metsakanaliste arvule ka sugu ja vanus (võimaluse korral) ning lendutõusu kaugus ja nurk. Lendutõusu kauguse ja nurga märkimine on vajalik edasiseks asustustiheduse arvutamiseks. Kõik metsakanaliste vaatluste asukohad kantakse kaardile.

Analüüsil võeti aluseks seireparameetrid, mida oli mõõdetud Ene Viht'i poolt koordineeritud 2009. aastani toimunud riikliku seire projekti „Metsislaste seire” raames. Eesmärgiks oli võimalusel vähemalt osaliselt jätkata olemasolevaid ridasid. Metsislaste seire raames mõõdetud parameetrid olid:

- 1) asustustihedus;
- 2) noorte protsent vaadeldud isenditest;
- 3) keskmine pesakonna suurus;
- 4) pesakondadeta emaslindude protsent kõigist emastest;
- 5) täiskasvanud isaste protsent kõigist isastest.

2011. aastal õnnestus loendus läbi viia 52 transektil kogupikkusega 416 km. Kokku loendati 2011. aastal 24 tetre (Tammekänd, Leivits, Jair 2011).

Sügisene distantsoendus ei anna esimese aasta tulemuste põhjal sellises mahus piisavalt usaldusväärseid tulemusi liigi arvukuse jälgimiseks. Distantsoendus muutuks tedre jaoks esinduslikumaks, kui seirevalimisse kavandada lisaks olemasolevatele kuni 10 püsिमarsruuti, mis asuvad vähemalt 50% osas madal- ja siirdesoodel (A. Leivits kirjalikult).

Lisaks eeltoodud seireprojektile tuleb tetrede kohta andmeid ka riikliku seire allprogrammi „Madalsoode ja rabade linnustik” raames. Aastatel 2003–2011 läbi viidud loendustel kohati tetre enamusel uuritud soodest. Liigi asustustiheduseks soodes, kus liiki kohati, hinnati 0,04–4,1 „paari”/100 ha (Leivits 2003; Leivits 2004; Leivits 2005; Leivits 2006; Leivits 2007; Leivits 2008; Leivits 2009; Leivits 2010; Leivits, Leivits 2011), keskmiselt 0,73 „paari”/100 ha. Soode linnustiku loendamisel kasutatav meetodika pole siiski kõige sobivam tedre loendamiseks ning ei anna väga täpseid tulemusi.

## 2.6. Olulisemad uuringud ja inventuurid

Olulisi andmeid lisandub KIK projektide „Natura 2000 võrgustiku linnualade linnustiku inventuurid ja linnualade seire“ raames. Projekte viib läbi Eesti Ornitoloogiaühing. Praeguseks on antud projektide raames loendatud tetrede arvukus mängudes kindla metoodika kohaselt järgmistel linnualadel: Meenikunno, Endla, Karula, Lavassaare, Puhatu, Taarikõnnu-Kaisma, Tuhu-Kesu ja Lahemaa. Lisaks teostasid Keskkonnaameti spetsialistid tedre inventuuri Põhja-Liivi linnualal. Käesoleval aastal (2015) loendatakse KIK projekti raames tedremängud järgmistel linnualadel: Luitemaal, Koigis, Kõnnumaa-Väätsa, Ohepalu, Suursoo-Leidissoo, Alampedja ja Emajõe-Suursoo. Lisaks sisestatakse projektide käigus Eesti haudelindude levikuatlase välitöödel kaardistatud liikide, sh tedre, täpsemad leiukohad.

## 3. Kaitsestaatus ja senise kaitse tõhusus

Teder kuulub:

- Eestis III kaitsekategooria loomaliikide hulka (III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine 2010).
- Eesti Punase Raamatu kategooriasse ohulähedane (Eesti ohustatud liikide punane nimestik). Kriteerium A2b – populatsiooni suuruse vähenemine täheldatud, määratud, järeldatud või oletatud minevikus, kusjuures languse põhjused ei pruugi olla kadunud või arusaadavad või kõrvaldatavad. Järeldus põhineb taksonile rakendatav ohtrusindeksil. Põhjendus: viimase 12 aasta (3 põlvkonna) kestel on arvatavasti arvukus langenud >30%.
- Linnudirektiivi lisadesse I (liigid, kelle elupaikade kaitseks tuleb rakendada erimeetmeid, et kindlustada nende liikide säilimine ja paljunemine nende levikualal) ja II/2 (liigid, keda võib küttida ainult nendes liikmesriikides, mille suhtes see on vastavalt märgitud; Eesti kohta vastav mäрге puudub) (Directive 2009/147/EC 2010).
- IUCN punase nimekirja kategooriasse „ohuväline“ (least concern; IUCN 2011). Tedre üldine arvukus näib jätkuvalt langevat, kuid arvestades suurt areaali ja koguarvukust ning arvukuse languse kiirust, ei täida liigi seisund kõrgemate kategooriate kriteeriume.

Kõigil Eesti kaitstavatel loodusobjektidel elavate tetrede täpne koguarv on teadmata. Erinevaid ligikaudseid meetodeid kasutades võiks kaitstavatel aladel elada vähemalt 15<sup>2</sup> – 25%<sup>3</sup> Eesti tetredest.

Kaitse eesmärgiks on teder järgmistel Natura 2000 linnualadel: Agusalu (EE0070171), Alam-Pedja (EE0080374), Emajõe suudmeala ja Piirissaare (EE0080373), Endla (EE0080172), Karula (EE0080671), Kõnnumaa-Väätsa (EE0020341), Kõrvemaa (EE0060171), Lahemaa (EE0010173), Lavassaare (EE0040325), Luitemaa (EE0040351), Muraka (EE0070172), Nätsi-Võlla (EE0040337), Puhatu (EE0070106), Põhja-Kõrvemaa (EE0010106), Põhja-Liivimaa (EE0040344), Sirtsu (EE0070173), Soomaa (EE0080574), Suursoo-Leidissoo (EE0040202), Taarikõnnu-Kaisma (EE0020340), Tuhu-Kesu (EE0040208) ja Väinamere linnuala (EE0040001).

Püsielupaiku pole spetsiaalselt tedre kaitseks moodustatud ja selleks ei ole praegu ka vajadust.

Vastavalt looduskaitseseadusele tagatakse sõltuvalt liigi seisundist vähemalt 10 protsendi

<sup>2</sup> lähtudes kaitse all olevate sookoosluste üldpindalast ja soolinnustiku seire raames saadud keskmisest asustustihedusest

<sup>3</sup> hinnangud arvukusele Natura linnualadel

teadaolevate ja keskkonnaregistris registreeritud III kaitsekategooria liikide elupaikade kaitse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest. 2012. aasta alguse seisuga jäi kaitsealade, hoiualade ja muude liikide püsielupaikade piiresse 63% keskkonnaregistrisse kantud liigi elupaikadest. Keskkonnaregistrisse on senise seisuga kantud üsna väike osa kõigist teadaolevatest tedre elupaikadest.

Arvestades soode ja soometsade olulisust tedre elupaigana, väärib märkimist nende kaitstus tervikuna. Soode pindala Eestis on üle 255 000 ha, 90% sellest omab olulist või kõrget väärtust. Kaitse all on 67% soodest (Keskkonnateabe Keskus 2012; Paal, Leibak 2011). Kuigi varem kuivendamata soode ulatuslikku kuivendamist tänapäeval ei toimu, mõjutavad ka olemasolevad piirdekraavid ja servakoosluste kuivendamine soodelupaikade (mh kaitstavate soode) seisundit negatiivselt (Keskkonnaministeerium 2012). Soostunud ja soometsade pindala on 919 000 ha, nendest 80 000 ha paikneb kaitstavatel aladel ja 840 000 ha väljaspool kaitstavaid alasid. Viimastest on kaitseväärtust omavaks hinnatud 1 876 ha ja säilitamist väärivaks 682 ha (TLÜ Ökoloogia instituut 2010).

Praeguse hinnangu kohaselt võib pidada kuulumist III kaitsekategooriasse tedre jaoks piisavaks. Samuti puudub hetkel tõenäoliselt vajadus uute kaitstavate alade loomiseks tedre kaitseks, küll on aga vajalik analüüsida praeguste alade kaitsekorra ja -korralduse piisavust ning puudujääkide korral teha neis korrekture.

#### 4. Liigi ohutegurid

Ohutegurite tähtsust on hinnatud järgmise skaala alusel:

- 1) kriitilise tähtsusega – võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;
- 2) suure tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele enam kui 20% ulatuses;
- 3) keskmise tähtsusega – võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele märkimisväärsel osal areaalist vähem kui 20% ulatuses;
- 4) väikese tähtsusega – omab vaid lokaalset tähtsust, populatsiooni kahanemine 20 aasta jooksul on vähem kui 20%.

Hinnang võimalike ohutegurite tähtsusele on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Tedre ohutegurid ja nende tähtsus.

Ohutegur	Mõju
Elupaikade kvaliteedi langus, hävimine ja fragmenteerumine	Suur
Röövlus	Keskmine / suur
Häirimine	Väike / keskmine
Pestitsiidide kasutamine	Teadmata
Kokkupõrked tehiskonstruksioonidega	Väike
Looduslikud tegurid	Väike / keskmine

##### 4.1. Elupaikade kvaliteedi langus, hävimine ja fragmenteerumine

Mõju: Suur

Elupaikade muutumine tingib nende kvaliteedi languse lindude jaoks, mille tagajärgedeks on lindude elujõulisuse ja/või pesitsusedukuse vähenemine. Elupaikade täielikul hävimisel kaasneb allesjäänud elupaikade fragmenteerumine. Elupaikade kvaliteedi langust, hävimist ja fragmenteerumist peetakse peamiseks ohuteguriks kõigile metsislaste sugukonda kuuluvatele liikidele kogu maailmas (Storch 2000).

Eelkõige peab nimetama ulatuslikest maaparandustöödest tingitud soode ja soometsade hävimist ning maaparandusega kaasnevat elupaikade mosaiiksuse ja servaalade pikkuse vähenemist. Võrreldes soode pindala Eestis aastatel 1964 ja 2004, on madalsoode pindala vähenenud 515 000 hektarilt 45 000 hektarile, siirdesoode pindala 114 000 hektarilt 20 000 hektarile ja rabade pindala 278 000 hektarilt 250 000 hektarile (Paal, Leibak 2011). Madal- ja siirdesood on tedrele oluliseks elupaigaks, kus kasvavad liigile olulised toiduobjektid (kask, jõhvikas, villpea jt).

Metsaraiete mõju võib olla erinev. Tedre kõrgem asustustihedus võib olla seotud lageraiete ja sekundaarsete metsade olemasoluga (Kurhinen *et al.* 2009). Loode-Venemaal oli tedre pesitsusedukus raiutud metsades kõrgem kui reservaadis (Borchtchevski *et al.* 2003). Norras läbi viidud uuringute põhjal järeldati, et teder oli metsamajanduse suhtes küllalt tolerantne (Wegge, Rolstad 2011). Osades allikates, sh Eestis (Viht 1987), märgitakse kaasaegse metsamajandamise tehnoloogia kahjulikku mõju tedre toiduvärrudele, eriti mustika ja temaga seotud selgrootute kui oluliste toiduobjektide rohkusele. Soomes täheldati tedre pesitsusedukuse vähenemist seoses metsa fragmenteerumise ja sellest tingitud röövluse kasvuga (Kurki *et al.* 2000). Raiete puhul esineb tõenäoliselt oluline koosmõju kuivendamise ja sookaasikutest ja -männikutest kujuneb kuivenduse ja lageraiete tagajärjel kõdusoomets, kus sageli domineerib kuusk. Soometsade asemele kujunenud uued puistud ei rahulda enam tedre elupaigavajadusi. Oluline mõju on ka kultuuride, eriti kuusekultuuride rajamisel, mis on tedre jaoks sobimatuks elupaigaks.

Kohati võib elupaikade hävimist põhjustada asulate, teede, turbakarjäärde jm tehismaastike rajamine. Lisaks otsesele elupaikade kadumisele põhjustab asulate rajamine häirimise kasvu ümbritsevatel aladel ning võib põhjustada muidu sobivate ümbritsevate alade hülgamist lindude poolt (Storch 2000).

## 4.2. Röövlus

Mõju: keskmine / suur

Röövlus on oluline ohutegur tedrele, põhjustades nii munade, poegade kui ka vanalindude hukkumist. Samas on teder mitmetele liikidele oluliseks toiduobjektiks, omades olulist rolli ökosüsteemide toimimises ja teiste kaitstavate liikide käekäigu tagamises.

Arvukamalt levinud tedrest toituvateks röövloomadeks Eestis on rebane, metsnugis, kährrik, kanakull ja hiireviu, pesade rüüstaja on veel metssiga (Viht 1987). Euroopa kogemusi arvestades on pesade rüüstamisel oma osa tõenäoliselt ka vareslastel, Eesti tingimustes eelkõige rongal. Erinevatel allikatel on teder moodustanud rebase toidust 0,4–3,2%; metsnugise toidust ca 5%; kährriku toidust 0,5–1,2%; tedremunad kährriku toidust 0,3% (Viht 1987). Kanakulli menüüs on tedre osakaal varasemate andmetega võrreldes vähenenud, 1987–1992 moodustas teder emas- ja noorlindude pesitsusaegses toidus 1,82% toiduobjektide arvust ning 6,76% massist (Löhmus 1993). Hiireviu toit on väga mitmekesine, põhiosa sellest moodustavad pisinärlised, olulist mõju tedre arvukusele hiireviu ei avalda. Väikesearvulistest röövlindudest oli teder esikohal kaljukotka menüüs ja moodustas 23% toidust (Randla 1976).

Röövloomade arvukus on tänapäeval kasvanud tänu raiesmike rajamisele, inimtekkeliste toidujäätmete kättesaadavusele, küttemise vähenemisele ja marutaudi vastasele vaksineerimisele. Asulate ja rekreatsioonialade läheduses võivad olla probleemiks koerad ja kassid (Storch 2000). Ulukite lisasöötmine mõjub soodsalt metssigade kui pesarüüstajate arvukusele, lisaks suureneb söödaplatside ümbruses pisiimetajate asustustihedus, mis meelitab kohale pesi rüüstavaid röövloomi. Ohtlikud on ka väikese söötmisintensiivsusega platsid (Oja, 2012).

Röövlust mõjutavad tedre ja röövlooma arvukus, tedre osatähtsus röövlooma menüüs, röövlooma põhitoidu ohtrus (Viht 1987). Nn alternatiivse saagi hüpoteesi kohaselt (mille kontrollimine Soomes andis küll vastukäivaid tulemusi) suureneb pisinärlisi eelistavate röövloomade arvukus hiirerohketel aastatel, hiirte arvukuse kahanemisel hakkavad röövloomad toiduks kasutama rohkem kanalisi (Tornberg, Reif, Korpimäki in press).

Röövluse mõju sõltub elupaikade seisundist. Pesade hukkumine on suurem fragmenteeritud metsaelupaikades (Kurki *et al.* 2000), rebane kui üks olulisematest tedre vaenlastest eelistab raiutud metsi (Borchtshevski *et al.* 2003). Poegade suremust röövluse tagajärjel suurendab häirimine (Рыковский 1961). Mitmetes töödes märgitakse, et röövluse mõju ohustab kanalisi eelkõige fragmenteeritud ja madalakvaliteetsetes elupaikades, sobivas seisus vähese häirimisega elupaikades võib kanaliste seisund olla hea vaatamata röövloomade kõrgele arvukusele (Storch 2000).

### 4.3. Häirimine

Mõju: väike / keskmine

Häirimist võib defineerida kui looma käitumise kõrvalekallet tavapärasest ootamatu teguri ilmnemisel looma läheduses. Häiriva teguri ilmnemisele reageeritakse senise tegevuse katkestamise, valvsuse ja sageli ka põgenemisega (Blanc *et al.* 2006). Lindudel põhjustab see energeetiliselt kulukat lendutõusu, toitumis- ja puhkamisaja vähenemist ning võib muuta linnud märgatavaks röövloomadele. Võib toimuda pesade hülgamine ning kurnade ja pesakondade hävimine jahtumise ja röövluse mõjul. Sage inimeste kohalolu võib tõrjuda kanalised välja neile sobivatest elupaikadest.

Häirimise mõju sõltub suurest hulgast omavahel seotud teguritest, nagu lindude arv, sugu ja vanus; inimtegevuse kaugus, intensiivsus ja iseloom; toidu ja varjetingimuste kättesaadavus ja levik (Storch 2000). Kanalised on häirimise suhtes eriti tundlikud mängude ajal, talvel ning pesakondade kasvatamise ja sulgimise ajal (Storch 2000).

Mänguperioodil põhjustavad häirimist peamiselt looduses läbi viidavad kontrollimatud rekreatiivsed tegevused (linnuturism, loodusfotograafia, räätsamatkad jm) ja kultuurmaastikes paiknevatel mängudel vähesel määral põllumajanduslik tegevus. Poegade kasvatamise perioodil põhjustavad häirimist lindude pesitsusperioodil tedrele sobivates elupaikades teostatavad metsamajanduslikud tööd. Riigimetsas katab häirimistundlikku perioodi osaliselt raierahu. Metsamajandusest tulenevat häirimist saab vähendada seades raietele ajalisi piiranguid lähtuvalt isendikaitsest ja LKS § 55 lg 6, mille kohaselt on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal.

#### 4.4. Pestitsiidide kasutamine

Mõju: teadmata

Pestitsiidide kasutamine võib suurendada kanaliste suremust, mõjudes neile otseselt mürgituste tekitamise kaudu või kaudselt läbi varjetingimuste või poegade toiduks olevate selgrootute arvu vähenemise. (Storch 2000). Põllumajanduses kasutatavate kemikaalide mõju on ühe olulise ohutegurina tedrele märgitud näiteks endise Nõukogude Liidu territooriumil (Беме и др. 1987).

Andmed pestitsiidide mõju kohta tedrele Eestis puuduvad. Tõenäoliselt on pestitsiide kasutamine Eestis kahel viimasel aastakümnel vähenenud ja kontroll kasutatavate kemikaalide ohtlikkuse üle keskkonnale suurenenud.

#### 4.5. Kokkupõrked tehiskonstruktsioonidega

Mõju: väike

Euroopas on märgitud ühe ohutegurina tedre hukkumine kokkupõrgetel elektriliinide või karjaaedadega. Skandinaavias võib kokkupõrgetel kõrgepingeliinidega hukkuda märkimisväärne arv tetresid, näiteks Norras hinnati hukkunud lindude arvuks üle 26 000 aastas (Beveanger 1995). Eestis vastavad andmed puuduvad. Põhimõtteliselt ei saa Eesti oludes siiski nimetatud ohutegurit välistada. Liinide tihedus on ka Eestis küllalt suur ning mitmesugune tarastamine kogub hoogu. Näitena võib tuua loomaaedikute rajamise huvid jahinduses, metsakultuuride kaitseks rajatavad aiad jms.

#### 4.6. Looduslikud tegurid

Mõju: väike / keskmine

Lisaks inimese poolt põhjustatud teguritele avaldavad tedre seisundile mõju ka mitmed looduslikud (või kaudselt inimtegevusega seotud) tegurid. Tetrede puhul on olulisimaks looduslikuks mõjuteguriks ilm.

Külmad ja vihmased ilmad on ohtlikud poegadele. Esimestel elunädalatel pole poegadel termoregulatsioon veel täielikult välja kujunenud, ebasoodsate ilmade korral vedavad nad suure osa ajast emalinnu all soojenedes ja toitumiseks jääv aeg lüheneb. Samal ajal langeb poegade põhitoiduks olevate putukate aktiivsus (Viht 1987; Ludwig *et al.* 2010).

Talvised ilmastikutingimused (külmad ja lumevaesed talved, tugeva lumekooriku esinemine, puude ja põõsaste jäätumine) avaldavad enamasti kaudset mõju, nõrgendades tetrede organismi ja soodustades haigestumise või röövluse ohvriks langemise riski. Ebasoodsad talvised tingimused (ilmastik, kaseurbade vähesus) võivad arvatavasti emaslindude organismi sedavõrd kurnata, et see avaldab pidurdavat mõju sigimisele (kurna suurusele, munade kvaliteedile) (Viht 1987).

Aktuaalseks teemaks on muutunud üldiste kliimamuutuste võimalik mõju tedrele. Ühe teooria kohaselt muutub tedre munemise ja koorumise aeg seoses soojemate kevadetega varasemaks. Sellega seoses satuvad koorunud pojad jahedamatesse varasuvistesse oludesse, mis suurendab nende suremust ning mõjub negatiivselt pesitsusedukusele (Ludwig *et al.* 2006).



## 5. Kaitse-eesmärk

### 5.1. Lähi- ja pikaajalised kaitse-eesmärgid

Lähiaja (5 aastat) kaitse-eesmärk on asurkonna arvukuse languse peatumisele suunamine.

Pikaajaliseks (15 aastat) kaitse-eesmärgiks on arvukuse languse peatamine (Lõhmus 2001) ja liigi soodsa looduskaitse seisundi saavutamine.

### 5.2. Kaitsemeetmed

Kaitse eesmärkide saavutamine on võimalik läbi järgmiste meetmete:

- 1) liigi kaitse alade kaitse kaudu;
- 2) liigi kaitse üldiste strateegiate kaudu;
- 3) isendikaitse.

Üheks olulisemaks meetmeks kaitse eesmärkide saavutamiseks on alade kaitse. Suurima teadaoleva tedre arvukusega alad kuuluvad Natura võrgustiku linnualade koosseisu ning nendel on teder välja toodud ka kaitse eesmärgina. Soodest, kui ühest olulisemast tedre elupaigast, on märkimisväärne osa kaitse all. Piisav andmebaas tedre elupaikadest seni puudub, see raskendab alade järjestamist ja kaitsmata alade olulisuse väljaselgitamist. Eelpool öeldut arvestades puuduvad käesoleval ajal ettepanekud uute kaitstavate alade loomiseks tedre kaitseks. Kontrollimist vajab senise kaitsereežiimi tõhusus.

Elupaikade (ka väljaspool kaitstavaid alasid) kaitse on võimalik sektoriaalsete tegevuskavade ja planeeringute kaudu. Eelkõige tuleb mainida looduskaitse arengukava (Keskkonnaministeerium 2012). Arengukava kohaselt seisneb soode kaitse nende loodusliku veerežiimi tagamises ning rikutud soode looduslikkuse taastamises. Aastaks 2020 peab olema taastatud 10 000 ha madal- ja siirdesooelupaiku ning rabade servaalasid kaitstavatel aladel. Taastatavate alade valikul tuleks võimalusel eelistada alasid, kus teder on kaitse-eesmärgiks ja jälgida, et taastamine ulatuks ka soodega piirnevatesse soometsadesse.

Isendikaitse seisukohalt on oluline tedre kuulumine kaitstavate liikide hulka. Vastavalt looduskaitse eeskirjadele on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik surmamine, samuti isendi püüdmine ja tehingud isendiga. Põhimõtteliselt moodustab tahtlik surmamine ainult osa kõigist võimalikest isendite hukkumise põhjustest. Tedre ja tema pesade hukkumisega seotud probleemid on olemasolevate teadmiste põhjal põhjustatud eelkõige röövlusest.

Järgnevalt on kirjeldatud võimalikke kaitsemeetmeid ohutegurite kaupa.

#### Elupaikade kvaliteedi langus

1) Mängude inventuurid. Seniste teadmiste põhjal liigi jaoks kõige olulisemad alad on rahvusvahelise tähtsusega linnualade ja Natura võrgustiku alade loomise käigus välja valitud. Moodustatud Natura võrgustiku linnualad on suured ning loodud mitme liigi kaitseks. Tedre kaitse tõhustamiseks oleks vajalik liigi jaoks esmatahtsate alade piiritlemine Natura linnualade piires. Esimeseks sammuks esmatahtsate alade piiritlemisel oleks liigi leiukohtade täpsustamine. Senised andmed on sageli lünklikud ja käsitlevad suuri alasid tervikuna. Leiuandmetest ühed olulisemad ja samas ka kõige kergemini tuvastatavad on mängude asukohad. Kaitse tõhustamiseks on oluline

mängude konkreetsete asukohtade ja suuruste täpsustamine. Osaliselt toimus tegevus Natura linnualade inventeerimise projekti käigus. Andmete kogumiseks katmata jäävatel aladel on tegevuskavas ette nähtud tegevus “Liigi inventuur linnualadel”.

Natura võrgustiku linnualad on loodud olemasolevate teadmiste põhjal ja ei kata kindlasti mitte kõiki liigi jaoks olulisi esinemiskohti. Sarnaselt Natura linnualadele oleks ka väljaspool nende piire vaja teada esmalt tedre mängude asukohti ja suurusi. Vaatamata arvukuse langusele on teder Eestis veel küllaltki laialt levinud liik ja tema lausinventuur on võimatu. Inventeerimist vajaksid liigi jaoks potentsiaalselt oluliste aladel asuvad mängud. Võimaliku kriteeriumina selliste alade valimiseks on pakutud üle 100 ha soode ja soometsade esinemist, samuti soodega piirnevaid uudismaid (Indrek Tammekänu kirjalik kommentaar). Potentsiaalselt oluliste alade valikukriteeriume on võimalik täpsustada tegevuse “Elupaigakasutuse uuring” tulemuste selgumise järel.

2) Keskkonnaregistri andmebaasi pidev täiendamine. Selleks, et mängude andmed oleksid asjassepuutuvatele isikutele kättesaadavad ja kasutatavad kaitse korraldamisel, peavad need olema kantud keskkonnaregistrisse.

3) Mängude prioritseerimine. Mängude asukohtade ja suuruse täpsustamise järel oleks vajalik nende prioritseerimine. Olulistemate mängude väljalimiseks kõigist alal esinevatest mängudest saab kasutada mingit kokkuleppelist mängu suurust (näiteks vähemalt 5 mängivat kukke) või kumulatiivseid kõveraid. Kumulatiivse kõvera kasutamisel tuleks järjestada mängud suuruse järjekorras ja kanda graafikule. Graafiku käänupunkt näitab, millisest mängu suurusest alates (laskuvas järjekorras) edasine mängude lisandumine enam märkimisväärselt alal mängivate kukkede koguarvu ei suurenda.

4) Prioriteetsete alade piiritlemise põhimõtete täpsustamine. Mängude asukohad moodustavad ainult osa tedrele vajalikust alast. Täpsed andmed tedre aastaringsest elupaigakasutusest ja kodupiirkonna suurusest Eestis puuduvad. Suurbritannias on soovitatud tedre kaitse keskenduda alale raadiusega 1,5 km ümber mängu (Black grouse UK 2007), kuid selline hinnang põhineb täiesti teistsugustes oludes (tetrede elupaigaks valdavalt nõmmed) läbi viidud uuringutel ja selle ülekandmine Eesti oludesse on küsitav. Senistel kohalikel teadmistel põhineb ligikaudne printsiip “soo tervikuna koos piirnevate soometsadega”. Kui suurt osa soost täpsemalt teatud mängu tedred kasutavad (võib olla vajalik mitte niivõrd elupaiga kaitse, kui näiteks häirimise seisukohast) ja milliseid servaelupaiku ning millises ulatuses tedred lisaks soole vajavad, nõuab täpsustamist. Selleks on kaitsekorralduskavas ette nähtud tegevus “Elupaigakasutuse uuring”.

5) Prioriteetsete alade piiride täpsustamine. Tedrele esmatähtsate alade piiride täpsustamine Natura linnualade piires saaks toimuda lähtudes eelpool toodud tegevuste tulemustest.

6) Senise kaitsereežiimi piisavuse analüüs. Seniste teadmiste põhjal on peamiseks elupaikade kvaliteediga seonduvaks probleemiks kaitsealadel olemas olevate kuivendussüsteemide negatiivne mõju ja nende kuivendussüsteemide töökorras hoidmise võimaldamine. Tedre jaoks esmatähtsatel aladel on soovitatav sihtkaitsevööndi kaitsereežiim, mis lisaks elupaikade kvaliteedile on soodus ka häirimise vältimise seisukohast. Kaitse-eeskirjade puhul tuleks põhitähelepanu pöörata kuivendusega seotule, näiteks kuivendussüsteemide hoolduse lubamisele sihtkaitsevööndites jms. Piiranguvööndis asuvate mängude (elupaikade) puhul tuleks jälgida, et tetrele olulised rohumaad ei hakkaks asenduma küntavate alade (ka viljapõldudega). Looduskaitset ellu viivate riigiasutuste hinnangul pole kõiki Natura linnualasid hõlmav kompleksne kaitsereežiimi piisavuse analüüs otstarbekas ning kaitsereežiimi piisavust analüüsitakse ja parandusettepanekuid tehakse vajadusel alapõhiselt kohalike Keskkonnaameti kaitseplaneerijate poolt.

7) Kuivendusega seotud ohutegurite mõju vähendamiseks tuleks võimalusel hoiduda maaparandussüsteemide hoiutöödest ka piiranguvööndites. Nimetatud asjaolu on oluline mitte ainult tedre, vaid kõigi soodes ja soometsades elavate liikide kaitse seisukohast.

8) Elupaikade taastamine. Madal- ja siirdesooelupaikade ning rabade servaalade taastamine kaitstavatel aladel toimub looduskaitse arengukava rakendamise käigus. Käesolevas tegevuskavas täiendavat elupaikade taastamist ette nähtud ei ole. Selleks võib vajadus tekkida edaspidi, kui rakendatud kaitsemeetmetest ei ole piisanud tedre soodsa seisundi saavutamiseks ning vahepeal läbi viidud sooelupaikade taastamised on osutunud edukateks. Elupaikade taastamine planeeritakse kaitstavate alade kaitsekorralduskavade raames. Taastatavate alade väljavalikul tuleks ühe argumendina arvestada tedrele esmatahtsate elupaikadega. Viimaste väljaselgitamiseks on olulised eespool nimetatud meetmed.

9) Elupaikade säilitamine väljaspool Natura võrgustiku linnualasid. Olulist rolli tedre elupaikade ja nende kvaliteedi säilitamisel omavad kõik soode ja soometsade kaitseks loodud kaitstavad alad isegi juhul, kui teder pole eraldi välja toodud nende kaitse eesmärgina. Väljaspool kaitstavaid alasid pakub riigimetsades kuivenduse osas mõningat leevendust „Kuivendussüsteemide majandamise strateegia“ (uusi kuivendussüsteeme reeglina ei rajata). Võimaluseks olulisemate tedre elupaikade säilitamiseks väljaspool kaitstavaid alasid on nendega arvestamine planeeringute käigus läbi keskkonnamõjude hindamise protsessi. Tedre elupaikades, kus esineb vähemalt 5 kukega mäng, tuleks loobuda olulise mõjuga objektide (kaevandused, kuivendusvõrgud, teed, tuulepargid, tööstus, elamualad jne) rajamisest. Potentsiaalselt olulistele tedre elupaikadele maakasutuse muutust planeerides peaks sellele eelnema tedre inventuur (Indrek Tammekännu kirjalik kommentaar).

## Röövlus

1) Ulukite lisaõõtmisest tuleneva mõju vähendamine. Ulukite lisaõõtmisest tuleneva negatiivse mõju vähendamine on üldisem probleem, mille lahendamist käsitleb muuhulgas ka looduskaitse arengukava. Sisse on viidud looduskaitse eaduse muudatus ja lisatud § 14 lg 1 p 10, mis sätestab et kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ei või ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta jahiulukeid lisaõõta.

2) Väikekiskjate (eelkõige rebane ja kährikkoer) arvukuse vähendamine. Kiskjate arvukuse vähendamine suures ulatuses on tehniliselt raske ning võib tänapäeval tekitada avalikkuse vastuseisu (Storch 2007). Väikekiskjate arvukuse piiramine on probleem, mis vajab kompleksset lähenemist. Vajalik on jahinduses teadlikkuse tõus, mis soodustaks väikekiskjate küttimist. Üheks võimaluseks on kohalike maaomanikke informeerimine väikekiskjate negatiivsest mõjust tedrele ja teistele maas pesitsevatele lindudele aga ka teistele kaitsealustele loomadele.

3) Suurkiskjate arvukuse säilitamine. Suurkiskjatega seonduvaid probleeme käsitleb suurkiskjate kaitse ja ohjamise tegevuskava (Männil, Kont 2012).

Lisaks eelpool nimetatud otsestele röövluse vähendamise võimalustele mõjutavad röövlust elupaikade kvaliteedi säilitamisele ja häirimise vähendamisele suunatud tegevused.

## Häirimine

1) Riigimetsades on häirimise vähendamise seisukohast oluline 15. aprillist 15. juunini kestav raierahu. Raierahu ei hõlma siiski täielikult tedre pesitsusaega ja tuleks viia vastavusse tedre

bioloogiast tulenevate ajaliste piirangutega. Vajalik oleks vältida häirimist tedre elupaikades alates 15. märtsist, arvestades mängude regulaarse külastamise algust märtsi teisel poolel. Raierahu pikendamine 15. juulini võimaldaks suuremal osal poegadest häirimisvabalt lennuvõimestuda. Raierahu pikendamine tagaks ühtlasi paljude teiste liikide efektiivsema kaitse (Lõhmus, Eesti Ornitoloogiaühingu Linnukaitsekomisjon 1999).

2) Rekreatiivse häirimise seisukohast oleks oluline uute laudteede rajamise vältimine tedre jaoks esmatahtsatel aladel. Samuti peaks sellistel aladel vältima loodusturismi arendamist tedre intensiivse mängimise ajal aprillis ja mai esimesel poolel. Kaitsealasiid külastavate loodusmatkade retkejuhte tuleks teavitada külastatavate alade linnustikust, sh tedrest, ja nende häirimistundlikumast perioodist.

#### Pestitsiidide kasutamine, kokkupõrked tehiskonstruktsioonidega ja looduslikud tegurid

Tegevuskava raames nimetatud ohtude leevendamiseks tegevusi ette ei nähta. Ohtude mõju leevendamine on põhimõtteliselt võimalik eelkõige üldiste keskkonnakaitse meetmete (näiteks reostuse vähendamine) ja planeeringute (näiteks kokkupõrkeohtu tekitavate tehiskonstruktsioonide rajamise vältimine linnualade vahetusse lähedusse) kaudu.

### **5.3. Liigi leiukoha pindalalise kaardistamise põhimõtted**

Keskkonnaregistrisse kandmist vajavad tedre pesitsusaegsed vaatlused, eriti mängud. Vastavalt käesoleval ajal kehtivatele põhimõtetele tuleb andmed esitada pindalaliste objektidena. Tedre elupaikade kaardilekandmine pindalaliste objektidena on võimalik lähtudes aluskaartidel esitatud biotoopide piiridest.

Mängude puhul tuleks lähtuda projekti „Natura 2000 võrgustiku linnualade linnustiku inventuurid ja linnualade seire“ raames koostatud juhendis toodud põhimõtetest:

- 1) kui mäng/mängud asuvad soos, siis elupaiga sisse jääb terviklik soolaam (enamasti kogu soo) ja selle servametsad (soometsad, mis on peamiseks pesitsusalaks);
- 2) kui mäng asub kultuurmaastikul või langil, siis elupaigalaigu sisse jääb kogu põllumassiiv või lank ja seda ümbritsevad soometsad;
- 3) elupaiga piirid võetakse aluskaardilt, eelistades aluskaarte järgmiselt: 1. vektor põhikaart; 2. metsakorraldus, kinnistu piirid; 3. ortofoto.

Kaitse korraldamise seisukohast on olulised ka mängude konkreetsed asukohad. Seetõttu tuleb alamkirjetena keskkonnaregistrisse lisada mängude asukohad, mis on piiritletud mängu äärmiste kukkede järgi.

## 6. Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused

### 6.1. Soodsa seisundi kriteeriumid

Soodne seisund on määratletud loodusdirektiivis (nõukogu direktiiv 92/43/EEC). Liigi looduskaitseline seisund loetakse soodsaks, kui:

- asjaomase liigi arvukuse dünaamika andmed näitavad, et liik püsib pikema aja jooksul oma looduslike elupaikade elujõulise osana, ning
- liigi looduslik levila ei ole kahanemas ega kahane tõenäoliselt ka prognoosimisulatusse jäävas tulevikus, ning
- liigi asurkondade pikaajaliseks säilimiseks on praegu ja tõenäoliselt ka prognoosimisulatusse jäävas tulevikus piisavalt elupaiku.

Tedre levila hõlmab praktiliselt kogu Eesti maismaaosa. Levikumuutuste selgitamiseks levila piires saab kasutada haudelindude levikuatlaste meetodikat. Elupaikade puhul tuleb lisaks pindalale hinnata ka nende kvaliteeti. Kõige otsesemaks ja sobivamaks seisundi hindamisel on arvukusel põhinevad kriteeriumid. Viimaseid saab vaadelda kahel tasandil: arvukus Eestis tervikuna ja arvukus liigi jaoks kõige olulisematel aladel.

Arvukusel põhinevate kriteeriumide puhul tuleb arvestada järgmisega:

- 1) Tedre arvukuses toimuvad lisaks kindlasuunalistele muutustele ka tsüklilised kõikumised ligikaudselt 10 aastase perioodiga ning lühiajaliste (5 a) arvukuse muutuste põhjal ei saa väita kindlasuunalise trendi olemasolu.
- 2) Kasutatavad arvukused peavad olema usaldusväärsed. Eelkõige peab jälgima, et võrreldavad andmed oleksid saadud sama meetodikat kasutades ja et andmete maht oleks piisav tulemuste üldistamiseks valimilt üldkogumile. Varasemad arvukuse hinnangud linnualadel on saadud erinevat meetodikat kasutades ning on enamasti väga ligikaudsed. Seisundi jälgimisel kasutatavaid lähteväärtusi on võimalik täpsustada kvaliteetsemate andmete (Natura linnualade inventeerimise projektid, käesoleva tegevuskava rakendamise käigus läbi viidavad inventuurid) laekumise järel.

Nimetatud põhjustel on raske anda täpseid arvulisi kriteeriume tegevuskavaga hõlmatava 5 aasta pikkuse perioodi jaoks. Sügisese metsisluste seire tulemuste põhjal leitav ja ka tegevuskava eelset vähemalt 5 aasta pikkust ajavahemikku hõlmav trend on kasutatav teatud ettevaatusega, sest tulemusi võivad mõjutada vahepealne meetodika uuendamine ja loenduste seni ebapiisav maht.

Kokkuvõttes on tedre soodsa seisundi kriteeriumid (10–15 aasta perspektiivis):

- 1) Eesti arvukushinnang ei ole langenud alla 6 000–12 000 „paari“;
- 2) arvukus linnualadel, mille kaitse eesmärkide hulka teder kuulub, ei näita statistiliselt olulist langustrendi.

### 6.2. Liigi säilimiseks vajalikud tingimused

Arvestades peamiste ohutegurite ja liigi bioloogiaga, on liigi säilimiseks vajalikud järgmised tingimused:

- 1) Aastase elutsükli läbimiseks vajalike elupaikade olemasolu. Tedre elupaigavalikut on lähemalt kirjeldatud punktis 1.4. Kokkuvõtlikult on peamised tingimused järgmised:
  - a) maastiku mosaiksus (erinevate vajalike elupaigatüüpide olemasolu);
  - b) lagedate mänguplatside olemasolu;

- c) toidu olemasolu (kõige sagedamini märgitakse soode rohttaimi ja mustikat nii vanalindude toidu kui ka poegadele vajalike selgrootute toidutaimedena ning kaske lindude talvise toidutaimena);
- d) pesitsuse ja poegade kasvatamise ajal kõrgete (varjetingimused) ja madalate puhmaste ning rohttaimede vaheldumine.

Seniste teadmiste põhjal on liigi jaoks esmatähtsad sood ja nendega piirnevad soometsad. Muude elupaigatüüpide tähtsus tedre jaoks vajab täpsustamist, osaliselt on muud elupaigad (näiteks põllud või raiesmikud mängualadena) liigi kaitse seisukohast väheperspektiivsed.

2) Häirimise madal tase. Häirimise tase sõltub tedre puhul eelkõige metsamajanduslikest töödest ja loodusturismist. Kanalised on häirimise suhtes tundlikud peaaegu aastaringselt, kuid kõige tundlikumaks perioodiks võib tedre puhul pidada ajavahemikku märtsi keskpaigast juuli keskpaigani (regulaarse mängu algusest poegade lennuvõimestumiseni).

3) Röövluse madal tase. Röövlust käsitledes võib rääkida tedrest ja tema pesadest toituvate loomade arvukusest kui otsesest põhjusest ja röövlust soodustavatest teguritest. Madal arvukus on vajalik tedrele eelkõige osade kiskjate (rebane, kährikkoer, metsnugis) ja metssea puhul. Samas suurkiskjad (hunt, ilves) piiravad väikekiskjate arvukust ja nende arvukuse säilitamine ulatuslikes loodusmaastikes on vajalik. Röövlust soodustavad tegurid on elupaikade kvaliteedi langus ja häirimine.

## **7. Soodsa seisundi saavutamiseks vajalikud meetmed, nende eelisjärjestus ja teostamise ajakava**

### **7.1. Inventuur**

Prioriteetsus: II

Eesmärk: tedre arvukuse ja konkreetsete elupaikade asukoha täpsustamine.

Lühikirjeldus: seniste teadmiste põhjal on kõige kõrgema tedre arvukusega aladel moodustatud Natura võrgustiku linnualad, millel liik on üheks kaitse-eesmärgiks. Samas on kasutatud arvukused saadud erinevat meetodikat kasutades ja erineva, enamasti ebapiisava hulga lähteandmete põhjal. Arvukuse, samuti elupaikade asukoha täpsustamine sellistel liigi jaoks esmatähtsatel linnualadel on oluline kaitsereežiimi analüüsimise, edaspidise seire korraldamise ja kaitse tulemuslikkuse hindamise seisukohast. Olulisel kohal tedre elupaikade hulgas on sood, kuid tedre eluviisi iseärasuste tõttu ei anna soode haudelinnustiku loendamisel ja seirel kasutatav meetodika tedre puhul piisavalt täpseid tulemusi.

Teder on kaitse eesmärgiks 21 linnualal. Projekti „Natura 2000 võrgustiku linnualade linnustiku inventuurid ja linnualade seire“ raames on tedre inventuur läbi viidud järgmistel linnualadel: Meenikunno, Endla, Karula, Lavassaare, Puhatu, Taarikõnnu-Kaisma, Tuhu-Kesu ja Lahemaa. Lisaks teostasid Keskkonnaameti spetsialistid tedre inventuuri Põhja-Liivi linnualal. Käesoleval aastal (2015) loendatakse KIK projekti raames tedremängud järgmistel linnualadel: Luitemaal, Koigis, Kõnnumaa-Väätsa, Ohepalu, Suursoo-Leidissoo, Alam-Pedja ja Emajõe-Suursoo. Vajalik on tedre inventuur läbi viia veel järgmistel linnualadel: Agusalu, Kõrvemaa, Luitemaa, Muraka, Nätsi-Võlla, Põhja-Kõrvemaa, Sirtsu, Soomaa, Suursoo-Leidissoo ja Väinamere linnuala.

Inventuur toimub kevadise mängude loendamise teel, kasutades projekti „Natura 2000 võrgustiku linnualade linnustiku inventuurid ja linnualade seire“ juhendis toodud meetodikat (lisa 1). Inventuuri käigus registreeritakse nii mängude suurus kui ka täpne asukoht.

Lisaks on vajalik koostada tedre elupaigamudel, et selgitada kas kusagil võiks olla tedrele olulisi elupaiku väljaspool kaitstavaid alasid. Elupaiga koostamine on arvestatud 2015. aastasse.

Tegevuse iseloom: tähtajaline, viia ellu nelja aasta jooksul peale kava jõustumist.

Eeldatav maht: Natura linnualade inventeerimise projektis on arvestatud välitööde mahuks 2 inimpäeva 5 x 5 km ala kohta. Andmete töötlemise ja vormistamise mahuks on arvestatud 1 päev linnuala kohta, inventuuri ettevalmistamiseks ja kokkuvõtete tegemiseks 5 päeva.

Eeldatav maksumus: inventuuri eeldatav maksumus on 52 600 eurot.

Siin ja edaspidi on käesolevas kavas arvestatud tööpäeva maksumuseks välitöödel 150 eurot/päev (koos sõidukuludega) ja kameraaltöödel 120 eurot/päev. Maksumustes on arvesse võetud ka üldkulu (15%) ja käibemaks (20%).

### **7.2. Elupaigakasutuse uuring**

Prioriteetsus: III

Eesmärk: andmete saamine tedre tegelikust aastaringsest elupaigakasutusest, mis võimaldavad elupaikade kaitse tõhusamat korraldust.

Lühikirjeldus: Selleks, et täpsemalt korraldada tedre kaitset, peaksime detailsemalt teadma, milliseid elupaiku ja kui suurel alal teder aastase elutsükli jooksul kasutab. Suhteliselt kergesti avastatavad on tedre mängupaigad. Mängupaigad moodustavad ainult osa tedrele vajalikust alast. Andmete kogumine kogu tedre kodupiirkonna kohta on täpselt võimalik ainult raadiotelemeetriilisi meetodeid kasutades, visuaalsed vaatlused piisavaid tulemusi ei anna. Vaatamata pikaajalisele uurimisele puuduvad Eestis kohalikud andmed tedre kodupiirkonna täpse suuruse kohta, samuti vajavad täpsustamist andmed elupaigakasutuse kohta aastase tsükli erinevatel etappidel. Välismaised uuringud on läbi viidud teistsugustes tingimustes ja nende tulemuste ümberkandmine Eesti oludesse ei pruugi anda soovitud tulemust. Informatsioon kodupiirkonna suuruse ja aastase tsükli jooksul kasutatavate elupaikade kohta on äärmiselt vajalik kaitsekorralduslike otsuste tegemiseks. Tänapäevased tehnilised võimalused GSM saatjaid kasutades pakuvad selliste andmete saamiseks häid võimalusi.

Selleks, et raadiotelemeetriiliste uuringute tulemused oleksid piisava täpsusega üldistatavad, peaks valimi suurus (saatjatega varustatud isendite arv) olema vähemalt 20 (Lindberg, Walker 2007). Saatjaga varustatud linnu hukkumisel paigutatakse saatja ümber. Konkreetsete tetrede püügikohad täpsustatakse töö käigus. Lisaks saatja poolt edastatud asukohtade fikseerimisele kirjeldatakse välitööde käigus asukohtades esinevad elupaigad.

Tegevuse iseloom: tähtajaline. Lindude püük ja saatjatega varustamine on kavandatud kahe aasta jooksul peale kava jõustumist. Linde jälgitakse ja elupaiku uuritakse nelja aasta jooksul.

Eeldatav maht: vajalik on vähemalt 20 isendi varustamine saatjaga. Lindude püük ca 25 tööpäeva. Andmetöötlus 10 päeva aastas. Välitööd elupaikade kirjeldamiseks ja vajadusel saatjate ümberpaigutamiseks 15 tööpäeva aastas.

Eeldatav maksumus: saatja hind koos lisatarvikutega on ca 1300 eurot, kogumaksumus  $20 \times 1300 = 26\,000$ . Saatjate ost on planeeritud kahele järjestikusele aastale: 2015 ja 2016. Sidekulud ca 200 eurot aastas saatja kohta, kokku  $200 \times 20 \text{ saatjat} \times 4 \text{ aastat} = 16\,000$ . Lindude püük 25 välitööpäeva  $\times 150$  eurot päev = 3 750 eurot. Elupaikade uuring 15 päeva aastas  $\times 4$  aastat  $\times 150$  eurot välitöö päev = 9 000 eurot. Andmetöötlus 10 päeva aastas  $\times 4$  aastat  $\times 120$  eurot päev = 4 800 eurot. Kogumaksumus koos üldkulude ja maksudega on 82 200 eurot.

### **7.3. Riiklik seire**

Prioriteetsus: II

Eesmärk: seire on oluline eelkõige liigi seisundi jälgimise ja kaitse tulemuslikkuse hindamise vajadusest lähtuvalt. Kuna teder kuulub linnudirektiivi I lissasse, on Eestil ka rahvusvahelise aruandluse kohustus.

Lühikirjeldus: tedre riiklik seire on seni toimunud metsislaste/metsakanaliste seire raames augustis läbi viidavatel loendustel. Tedre seire jätkamine metsislaste seire raames on vajalik, see võimaldab hinnata nii arvukuse muutusi kui ka liigi pesitsusedukust kogu Eestis. Probleemiks on tööde maht. Uuendatud metoodika kasutamise esimese aasta tulemused näitasid, et sellises mahus ei anna seire piisavalt usaldusväärseid tulemusi tedre arvukuse jälgimiseks. Seire muutuks tedre jaoks



esinduslikumaks, kui seirevalimisse kavandada lisaks olemasolevatele kuni 10 püsimarsruuti, mis asuvad vähemalt 50% osas madal- ja siirdesoodel (A. Leivits kirjalikult). Täiendavaid andmeid arvukuse muutuste kohta saaks eElurikkuse (<http://elurikkus.ut.ee/>) andmebaasis leiduvate juhuvaatluste kasutamisel.

Perspektiivseks võimaluseks tedre seiramiseks on kevadine mängude loendamine, kasutades projekti „Natura 2000 võrgustiku linnualade linnustiku inventuurid ja linnualade seire“ juhendis toodud meetodikat (lisa 1). Seire vajalik maht on võimalik täpsustada pärast esialgsete inventuuride tulemuste selgumist.

Käesoleva tegevuskavaga hõlmatud ajavahemikul tuleks jätkata riikliku seire raames toimuvaid augustikuseid distantsloendusi ja lisada riiklikku seiresse kevadiste mängude loendus ning juhuvaatluste andmete täiendav kasutamine.

Tegevuse iseloom: iga-aastane, tähtajatu

Eeldatav maht ja maksumus: tegevust rahastatakse riikliku seire vahenditest ja käesolevas kavas selle mahtu ning maksumust ei kajastata.

#### **7.4. Tegevuskava uuendamine**

Prioriteetsus: II.

Eesmärk: määrata liigi soodsa seisundi saavutamiseks vajalikud tegevused järgmiseks perioodiks, lähtudes käesoleva tegevuskava rakendamisel saadud tulemustest ning ilmnunud puudustest.

Lühikirjeldus: eelarveperioodi lõpus analüüsitakse käesoleva kaitse tegevuskava täitmist ja kaitse-eesmärkide saavutamist ning otsustatakse kaitse tegevuskava uuendamine.

Tegevuse iseloom: tähtajaline, viia ellu viiendal aastal peale kava jõustumist.

Eeldatav maht: 15 tööpäeva.

Eeldatav maksumus: kogumaksumus koos üldkulude ja maksudega on 2 500 eurot.

#### **8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine**

Kaitse tulemuslikkust tervikuna saab hinnata sügiseste transektloenduste põhjal, kaitse saab lugeda tulemuslikuks, kui langustrend on vähenenud.

Pikaajalise (15 a) kaitse tulemuslikkuse hindamise kriteeriumid ühtivad soodsa seisundi hindamise kriteeriumitega:

- 1) Eesti arvukushinnang ei ole langenud alla 6 000–12 000 „paari“;
- 2) arvukus linnualadel, mille kaitse eesmärkide hulka teder kuulub, ei näita statistiliselt olulist langustrendi.

## 9. Kaitse korraldamise eelarve

Liigikaitseliste tegevuste maksumus on toodud tabelis 6 ja maksumus prioriteetide lõikes tabelis 7.

Tabel 6. Liigikaitselised tegevused ja nende maksumus sadades eurodes. Kasutatud lühendid: KeA – Keskkonnaamet, KAUR – Keskkonnagentuur, RE – riigieelarve, KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse Looduskaitseprogramm, X – töö teostamiseks vajalikud vahendid ei sisaldu liigitegevuskava eelarves ja planeeritakse tegevuskava rakendamise jooksul.

Jrk nr	Tegevus	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	Prioriteet	2015	2016	2017	2018	2019	Kokku
7.1	Inventuur	KeA	KIK	II	132	131	131	132		526
7.2	Elupaigakasutuse uuring		KIK	III	228	303	113	103	75	822
7.3	Riiklik seire	KAUR	RE	II	X	X	X	X	X	X
7.4	Tegevuskava uuendamine	KeA	RE	II					25	25
<b>KOKKU</b>					<b>360</b>	<b>434</b>	<b>244</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>1373</b>

Tabel 7. Liigikaitselised tegevused ja nende maksumus prioriteetide lõikes sadades eurodes.

Prioriteet	2015	2016	2017	2018	2019	Kokku
I						
II	132	131	131	132	25	551
III	228	303	113	103	75	822
<b>KOKKU</b>	<b>360</b>	<b>434</b>	<b>244</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>1373</b>

## 10. Kasutatud kirjandus

- Baines, D. 1995. Habitat requirements of Black Grouse. In: Jenkins, D. (ed.) Proceedings of the 6th International Symposium on Grouse: 147–150.
- Bevanger, K. 1995. Estimates and population consequences of tetraonid mortality caused by collisions with high tension power lines in Norway. *Journal of Applied Ecology*, 32: 745–753.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12.
- BirdLife International 2012. Species factsheet: *Tetrao tetrix*.  
<http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=293> (30.01.2012).
- Black grouse UK 2007. <http://www.blackgrouse.info/index.htm> (15.01.2013).
- Blanc, R., Guillemain, M., Mouronval, J.-P., Desmonts, D., Fritz, H. 2006. Effects of non-consumptive leisure disturbance to wildlife. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 61: 117–133.
- Borchtschevski, V. G., Hjeljord, O., Wegge, P., Sivkov, A. 2003. Does fragmentation by logging reduce grouse reproductive success in boreal forests? *Wildlife Biology*, 9: 275–282.
- Caizergues, A., Ellison, L. N. 2000. Age-specific reproductive performance of Black Grouse *Tetrao tetrix* females. *Bird Study* 47: 344–351.
- Cramp, S., Simmons, K. E. L. (eds.) 1980. The Birds of Western Palearctic. Vol. II.
- Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the council of 30 november 2009. 2010. Official Journal of the European Union.
- Eesti ohustatud liikide punane nimestik.  
[http://elurikkus.ut.ee/prmt.php?lang=est&redgr\\_id=3&dangercat\\_id=7](http://elurikkus.ut.ee/prmt.php?lang=est&redgr_id=3&dangercat_id=7) (31.01.2012).
- Eltis, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Leivits, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis, R., Nellis, R., Ots, M. 2009. Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2003–2008. *Hirundo* 22 (1): 3–31.
- Eltis, J., Leito, A., , Leivits, A., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis, R., Nellis, R., Ots, M. & Pehlak, H. 2013. Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2008-2012. *Hirundo* 26: 80-112.
- Grant, M. C., Dawson, B. 2005 Black grouse habitat requirements in forested environments: implications for conservation management. Proceedings of the 3rd European Black Grouse Conference, Ruthin: 106–119.
- Hagemeijer, E. J. M., Blair, M. J. 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.
- Hjeljord, O., Fry, G. 1995. The size of Black Grouse lek populations in relation to habitat characteristics in southern Norway. *Proceedings of the International Grouse Symposium*, 6: 67–70.

del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. (eds.) 1994. Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona.

IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) (31.01.2012).

Keskkonnaministeerium (koost.) 2012. Looduskaitse arengukava aastani 2020.

Keskkonnateabe Keskus 2012. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister).

Keskkonnateabe keskus 2012. Eesti looduse kaitse aastal 2011.

III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine. 2010. Riigi Teataja I, 69, 524.

Kuresoo, A., Pehlak, H., Nellis, R. 2011. Population trends of common birds in Estonia in 1983-2010. Estonian Journal of Ecology 60 (2): 88–110.

Kurhinen, J., Danilov, P., Gromtsev, A., Helle, P., Lindén, H. 2009. Patterns of black grouse, *Tetrao tetrix* distribution in northwestern Russia at the turn of the millennium. Folia Zool. 58(2): 168–172.

Kurki, S., Nikula, A., Helle, P., Lindén, H. 2000. Landscape fragmentation and forest composition effects on grouse breeding success in boreal forests. Ecology, 81: 1985–1997.

Kuus, A., Kalamees, A. (koost.) 2003. Euroopa Liidu tähtsusega linnualad Eestis.

Leito, A. (koost.) 2000. Linnustiku seire. Eesti looduse mitmekesisuse riiklik seire 1994–1998.

Leivits, A. (koost.) 2003. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2003. aasta lepingu nr 1-8/22/8 täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2004. Madalsoode ja rabade linnustik 2004. aasta lepingu nr T0062KIKI/5/3 täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2005. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2005. aasta lepingu nr T5062PKPK05/EPKPK048305 täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2006. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2006. aasta täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2007. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2007. aasta täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2008. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2008. aasta täitmise lõpparuanne.

Leivits, A. (koost.) 2009. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2009. aasta täitmise lõpparuanne.

- Leivits, A. (koost.) 2010. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2010. aasta täitmise lõpparuanne.
- Leivits, M., Leivits, A. (koost.) 2011. Eesti Riikliku Keskkonnaseire “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire“ allprogrammi "Madalsoode ja rabade linnustik" 2011. aasta aruanne.
- Lilleleht, V., Leibak, E. 1993. Eesti lindude süstemaatiline nimestik, staatus ja arvukus. *Hirundo* 1 (12): 3–50.
- Lindberg, M. S., Walker, J. 2007. Satellite Telemetry in Avian Research and Management: Sample Size Considerations. *The Journal of Wildlife Management* 71 (3): 1002-1009.
- Ludwig, G. X., Alatalo, R. V., Helle, P., Linden, H., Lindström, J., Siitari, H. 2006. Short- and long-term population dynamical consequences of asymmetric climate change in black grouse. *Proceedings of the Royal Society London Series B*, 273, 2009–2016.
- Ludwig, G. X., Alatalo, R. V., Helle, P., Siitari, H. 2010. Individual and environmental determinants of early brood survival in black grouse *Tetrao tetrix*. *Wildlife Biology* 16(4):367–378.
- Lõhmus, A. 1993. Kanakulli (*Accipiter gentilis*) toitumisest Eestis aastatel 1987–92. *Hirundo* 2 (13): 3–14.
- Lõhmus, A. 2001. Kaitsekorralduslikult oluliste linnuliikide ohustatus ja kaitstuse kriteeriumid Eestis. *Hirundo Suppl.* 4: 5–36.
- Lõhmus, A., Eesti Ornitoloogiaühingu linnukaitsekomisjon 1999. Eesti metsalinnustiku kaitse.
- Maa-amet 2011. Maakataster.
- Männil, P., Kont, R. (koost.) 2012. Suurkiskjate (hunt *Canis lupus*, ilves *Lynx lynx*, pruunkaru *Ursus arctos*) kaitse- ja ohjamise tegevuskava aastateks 2012–2021.
- Nellis, R. (koost.) 2010. Valitud elupaikade haudelinnustik: mosaiikmaastik. 2010. aasta punktloenduste aruanne.
- Nõukogu direktiiv 92/43/EEC.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:01992L0043-20070101:EN:NOT>
- Oja, R. 2012. Metssea (*Sus scrofa*) lisaõõtmise mõju maaspesitsevatele lindudele. *Hirundo* 25 (1): 34–46.
- Paal, J., Leibak, E. (comp.) 2011. Estonian mires: inventory of habitats.
- Pauli, H.-R. 1974. Zur Winterökologie des Birkhuhns *Tetrao tetrix* in den Schweizer Alpen. *Der Ornithologische Beobachter* 71 (4): 247–278.
- Randla, T. 1976. Eesti röövlinnud. Tallinn, Valgus.
- Renno, O. (koost.) 1993. Eesti linnuatlas. Tallinn, Valgus.
- Robel, R. J. 1969. Nesting activities and brood movements of Black Grouse in Scotland. *Ibis* 111

(3): 395–399.

Seiskari, P. 1962. On the inter ecology of the capercaillie, *Tetrao urogallus*, and Black Grouse, *Lyrurus tetrix*, in Finland. Finnish Game research, N 22.

Snow D. W., Perrins C. M. (eds.) 1998. The Birds of the Western Palearctic (Concise Edition) Vol. 1.

Storch, I. 2000. Conservation status and threats to grouse worldwide: an overview. – Wildl. Biol. 6: 195–204.

Storch, I (comp.) 2007. Grouse: Status Survey and Conservation Action Plan 2006–2010.

Tammekänd, I., Leivits, M., Jair, A. 2011. Metsakanalised. 2011. aasta aruanne. [http://seire.keskkonnainfo.ee/seireveeb/aruanded/12716 Metsakanaliste seire 2011 aruanne.doc](http://seire.keskkonnainfo.ee/seireveeb/aruanded/12716_Metsakanaliste_seire_2011_aruanne.doc) (29.01.2012).

TLÜ Ökoloogia instituut 2010. Soometsade inventuur 2009.

Tornberg, R., Reif, V., Korpimäki, E. in press. What explains forest grouse mortality: predation impacts of raptors, vole abundance or weather conditions? International Journal of Ecology.

Viht, E. 1987. Teder. Tallinn, Valgus.

Viht, E. 1974. Tedre aastane elutsükkel. Eesti Loodus XVII (8): 481–483.

Viht, E. 1971. Tedre käitumisest kevadisel mängul. Eesti Loodus XIV (6): 368–371.

Viht, E. 2000. Metsislaste seire 2000. a. aruanne.

Viht, E. 2001. Metsislaste seire 2001. a. aruanne.

Viht, E. 2002. Metsislaste seire 2002. a. aruanne.

Viht, E. 2003. Metsislaste seire 2003. a. aruanne.

Viht, E. 2004. Metsislaste seire 2004. a. aruanne.

Viht, E. 2005. Metsislaste seire 2005. a. aruanne.

Viht, E. 2006. Metsislaste seire 2006. a. aruanne.

Viht, E. 2007. Metsislaste seire 2007. a. aruanne.

Viht, E. 2008. Metsislaste seire 2008. a. aruanne.

Viht, E. 2009. Metsislaste seire 2009. a. aruanne.

de Vos, G. J. 1983. Social behaviour of Black Grouse; an observational and experimental field study. Ardea 71: 1–103.

Wegge, P., Rolstad, J. 2011. Clearcutting forestry and Eurasian boreal forest grouse: Long term monitoring of sympatric capercaillie *Tetrao urogallus* and black grouse *T. tetrix* reveals unexpected effects on their population performances. *Forest Ecology and Management*, 261: 1520–1529.

Бёме, Р. Л. и др. 1987. Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные.

Ивантер, Э. В. 1963. Тетерев в Карелии. *Орнитология*, в. 6, с. 68–85.

Потапов, Р. Л., Андреев, А. В. 1973. К биоэнергетике тетерева *Lyrurus tetrix* (L.) в зимний период. Доклады АН СССР. Сер. Биол., т. 210, No 2: 499–500.

Родионов, М. А. 1967. О питании, линьке и размножении куриных птиц северозападной зоны европейской части СССР. *Итоги орнитологических исследований в Прибалтике*, с. 105–123.

Рыковский, А. С. 1961. Причины сокращения численности тетеревов. *Охота и охотничье хозяйство*, No 4: 19–21.

## Lisa 1. Tedre inventeerimise meetodika

Inventeerimine toimub tedre mängu kaardistades ja mängus olevaid kukki loendades.

Vaatleja ja vahendid – enne loendust peab vaatleja kindlasti oma võimeid hindama, sest tedre loendus tähendab enamasti suurte vahemaade läbimist raskes soomaastikus. Paremaks orienteerumiseks on soovitatav GPSi olemasolu. Välitöökaart peab olema mõõtkavas, mis võimaldab mängude asukohtade täpset kaardistamist. Soovitatav on kasutada mustvalget põhikaarti mõõtkavas 1:20 000 (1 cm = 200 m). Vältimatult vajalik on binokkel, osadel aladel on võimalik kasutada ka vaatlustoru ja vaatlejad võivad seda võimalusest lähtuvalt teha.

Vaatlusalad – kõik inventeeritava piirkonna avamaastikualad. Eelkõige sood, põllud ja niidud, samuti suured lageraielangid.

Vaatlusala katmine ja mängu loendamine – loendused toimuvad avamaastikus hääle järgi mängu otsides, arvestades seejuures, et tedre mänguhäälitsused kostavad avatud maastikus isegi üle 2 km kaugusele. Kuuldud häälitsuste põhjal määratakse mängu asukoht või mängude asukohad ja liigutakse kuulmiskohale lähima mängu suunas. Mängule lähenetakse vaid kauguseni, kus avaneb vaade mängus toimuvale. Soovitatav on seejuures parema vaate saavutamiseks vaadelda näiteks puude otsast. Hoiduma peab mängu häirimisest, millega võib kaasneda tetrede põgenemine mängust ja nii ka loendushommiku rikkumine. Mängu peab jälgima seni, kuni kõik kuked on tuvastatud. Seejuures peab arvestama, et varahommikul ei pruugi kõik kuked mängu keskele kogunenud olla. Kindlasti on kõik kuked mängus kui maapinnal toimub aktiivne mäng ja emased külastavad mängupaika. Arvestama peab ka asjaoluga, et mängus võib toimuda hommiku jooksul suuremaid ja väiksemaid pause, mil laulmine lõpetatakse. Kui mängu ei ole oluliselt häiritud, jätkatakse enamasti mängimist. Sellisel juhul peab vaatleja ära ootama mängu jätkumise, mille järel saab loendamist jätkata. Kui mängus on kuked kokku loetud, võib liikuda järgmise lähima mängu juurde. Nii võib ilusa hommiku jooksul loendada sageli rohkem kui ühe mängu. Ala võib loendatuks lugeda kui üles on leitud kõik mängud ja loendatud korralikult kõik mängivad kuked. Arvestama peab, et tulemuseni jõudmine eeldab sageli sama ala korduvat külastamist.

Välitööde ajavahemik – 15.04.–15.05. Hiljem või varem tehtud loenduseid ei ole võimalik arvestada, sest vaatamata mängu toimumisele ei ole väljaspool toodud perioodi kuked koondunud mängualadele, osad kuked ei ole mängimist alustanud või on selle juba lõpetanud.

Välitööde kellaaeg – hommikul pool tundi enne päikesetõusu kuni 3 tundi peale päikese tõusu. Erandina võib loendustega jätkata kui mänguaktiivsus ei ole langenud.

Sobiv ilm – välitööd on lubatud vaid tuulevaikse ja sademeteta ilmaga.

Andmete vormistamine. Välitöökaardile kantakse võimalikult täpselt vaadeldud tedremängu asukoht, loendatud kukkede ja kanade arv mängus. Kaardile kanda ka kõik teised kaitstavad liigid ja nende tegevus.

Andmed esitatakse järgmise kahe kaardikihina.

1. Kõik vaadeldud tedremängud kantakse ühele kaardikihile pindalaliste objektidena, piiritledes mänguala äärmiste kukkede järgi nii, et kõik vaadeldud kuked jääksid ala sisse. Iga mängu puhul täidetakse järgmised infoväljad – liik (6-täheline lühend), kuupäev, kellaaeg (mängu vaatlemise ajavahemik), kukkede arv (üks number), kanade arv (üks number), vaatleja, märkused (siia kanda



igasugune muu info, nt see, kas mäng toimus maapinnal või puudel.

2. Kõikide vaadeldud mängude ja teiste leitud kaitstavate liikide kohta vormistatakse EELISesse edastamiseks piiritletud elupaikadega kaardikiht. Tedre ja teiste kaitstavate liikide elupaigad kaardistatakse pindalaliste objektidena. Elupaigad piiritletakse järgmiste põhimõtete alusel. Kui mäng/mängud asuvad soos, siis elupaiga sisse jääb terviklik soolaam (enamasti kogu soo) ja selle servametsad (soometsad, mis on peamiseks pesitsusalaks). Kui mäng asus kultuurmaastikul või langil, siis elupaigalaigu sisse jääb kogu põllumassiiv või lank ja seda ümbritsevad soometsad. Elupaiga piiritlemisel eelistada aluskaarte järgmiselt – 1. vektor põhikaart, 2. metsakorraldus, kinnistu piirid, 3. ortofoto. Elupaikade kaardikihi infoväljade täitmisel arvestada järgmist. lad\_nimi – täispikkuses ladinakeelne nimi; est\_nimi – täispikkuses eestikeelne nimi; vaatluse\_kpv – vaatluse kuupäev; vaatleja – vaatlejate ees- ja perekonnanimi; kaardi täpsus – kaardistamise aluseks olnud kaart, nt vektor põhikaart, ortofoto jne; arvukus – kukkede arv, nt „6 kukke”, kui piiritletud elupaigalaigus esineb mitu mängu, siis arvukuse lahtrisse kanda kukkede summa ja märkuste lahtris märkida ära mängude arv; märkused – tedre elupaikade puhul peaks märkuste lahtrisse kirjutama täpsustuse „mängu- ja pesitsuselupaik”, sinna lahtrisse võib kirjutada ka igasugust muud infot, mis leitud liigi elupaika puudutab.

Välitööde käigus registreeritud teiste kaitstavate liikide vaatlused kanda punktobjektidena eraldi kaardikihile. Samuti piiritleda koos tedre elupaikadega teiste kaitstavate liikide elupaigad EELISesse edastamiseks, eelpool kirjeldatud põhimõtete alustel ja arvestades seejuures iga liigi elupaigavalikut.

Kaardikihtide näidised, kus kõik vajalikud infoväljad olemas, edastatakse vaatlejale.